

Biogr. 7

129

f

0
Brieger. S.
129f

Taeger



EHRENGEDÄCHTNISS

DES

KÖNIGL. WÜRTEMBERGISCHEN STAATSRATHS

VON KIELMEYER,

VON

DR. G. JAEGER,

EINEM SEINER SCHÜLER.

M. d. A. d. N.

(ACTA ACAD. CAES. LEOP. CAROL. NAT. CUR. VOL. XXI. P. II.)

Der Kreis seiner wissenschaftlichen Werke, welche durch briefliche Mittheilungen und Manuscripte zum Theil durch ihn selbst oder durch

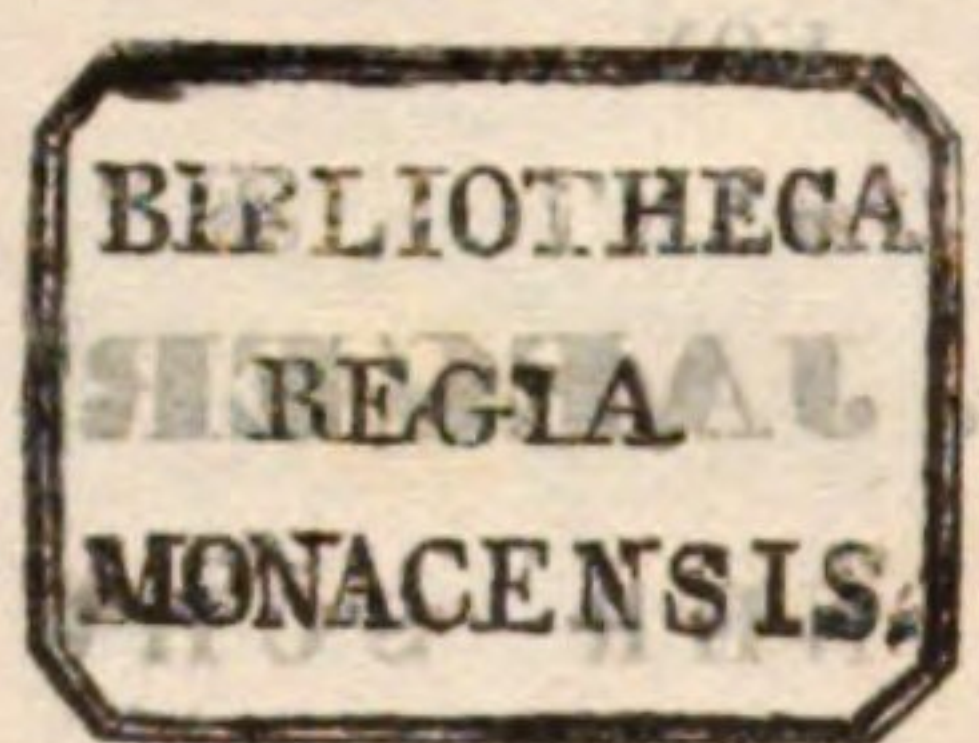
1) Ein Theil der folgenden Darstellung wurde von mir in der ersten Versammlung des Würtembergischen Vereins für naturhistorische Naturkunde am 7. Mai 1853 vorgelesen, und wird in den Jahresheften desselben abgedruckt werden. Im dem Manuskript der zahlreichen handschriftlichen Werke, welche diesem Verein gehören.

ERLEBUNGSGEHTNIS

DES

KÖNIGL. WÜRTTEMBERGISCHEN STAATSRATHS

VON KLEINMEYER



EINER SEINER

M. G. A. B. N.

(ACTA ACAD. CAES. LEOP. CAROL. NAT. CUR. VOL. XXI. P. II.)

—

ehemalige Zuhörer und ihre wissenschaftliche Arbeiten mit seinen Ansichten bekannt wurden, muss indes weiter gezogen werden, als die Nachwelt vielleicht annehmen könnte, wenn sie ihn mehr nach den wenigen unter seinem Namen bekannt gemachten Schriften, als nach dem Lichte beurtheilen wird, das er lebend in verschiedenen Stühlen aussandte, und diese dann wieder in einem Brennpunkte vereinigte, um damit die Flamme auf dem Altar der Wissenschaft zu

Indem ich von dem Präsidium der Akademie der Naturforscher als speciell bevollmächtigtes Mitglied beauftragt wurde, der Wittwe des den 24. September 1844 gestorbenen Königl. Württembergischen Staatsraths von Kie lmeyer die Theilnahme der Akademie über den Verlust eines so ausgezeichneten, bahnbrechenden und vorleuchtenden Mitgliedes und Gönners der Akademie zu bezeugen, wurde mir zugleich der Auftrag, seinem Leben und Wirken ein Andenken in ihren Acten zu stiften. Ich hätte die Erfüllung dieses Auftrages kaum wagen dürfen, wenn mir dabei nicht die Zustimmung der Wittve und Verwandten Kie lmeyer's, auch durch Mittheilung seiner hinterlassenen Papiere, entgegengekommen wäre, und wenn ich nicht in der mir mehr als anderen seiner Verehrer zu Theil gewordenen vieljährigen Verbindung, in welcher ich mit ihm stand, und in der damit genährten Dankbarkeit des Schülers eine innere Aufforderung dazu gefühlt hätte. Sie lässt mich zugleich die Nachsicht der Männer hoffen, mit welchen ich hier in der Erfüllung der Pflicht der Pietät gegen Kie lmeyer als Lehrer insbesondere zusammentreffe. ¹⁾

Der Kreis seiner mittelbaren Schüler, welche durch briefliche Mittheilungen und Manuscripte zum Theil durch ihn selbst oder durch

¹⁾ Ein Theil der folgenden Darstellung wurde von mir in der ersten Generalversammlung des Württembergischen Vereins für vaterländische Naturkunde am 2. Mai 1845 vorgetragen, und wird in den Jahreshften desselben mitgetheilt werden, um dem Wunsche der zahlreichen Schüler Kie lmeyer's zu genügen, welche diesem Vereine angehören.

ehemalige Zuhörer und ihre wissenschaftliche Arbeiten mit seinen Ansichten bekannt wurden, muss indess weiter gezogen werden, als die Nachwelt vielleicht annehmen könnte, wenn sie ihn mehr nach den wenigen unter seinem Namen bekannt gemachten Schriften, als nach dem Lichte beurtheilen wird, das er lebend in verschiedenfarbigen Strahlen aussandte, und diese dann wieder in einem Brennpuncte vereinigte, um damit die Flamme auf dem Altar der Wissenschaft zu entzünden. Dieser Flamme entflog mancher Funke selbst in entfernte Länder, in welchen er durch den Geist dessen, der ihn vielleicht unbewusst aufgefasst hatte, oder durch die Gunst äusserer Verhältnisse selbst wieder zum glänzenden Lichte für einzelne Gebiete der Wissenschaft wurde, oder jetzt als Leuchte des industriellen Lebens dient, das in dem Drange seines Treibens nicht selten vergisst, dass es der Wissenschaft seine erste Nahrung zu danken hat.

Diese dem Urquell des Wissens gebührende Selbstständigkeit und Würde hatte Kielmeyer für die Wissenschaft stets in Anspruch genommen; er hatte ihr durch seine eigene Erscheinung persönlichen Werth gegeben, den er mit der Bescheidenheit des echten Naturforschers, aber auch, wo es die Ehre der Wissenschaft galt, mit edlem Selbstgeföhle zu behaupten wusste. Dabei widmete er dem Einflusse äusserer Verhältnisse eine dankbare Anerkennung, die sich auch in späterem Alter nicht selten mit tiefer Rührung aussprach, und auf die wir später zurückkommen werden, nachdem wir zuerst den Lebensgang Kielmeyer's kurz angegeben haben. Wir folgen dabei dem von Kielmeyer eigenhändig in lateinischer Sprache geschriebenen Lebensabrisse, den wir in der Note 2) wörtlich beifügen, und welchen

2) Carolus Henricus Kielmeyer natus Bebenhusae d. 22. Octobr. 1765 parentibus Georg. Friedr. Kielmeyer apparatus venatorii ducalis ibi praefecto et A. Maria nat. Oberreutter. Octavo aetatis anno in Academiam tum in Solitudine florentem post Stuttgartiae frugiferentem a Duce Carolo receptus, ibi primum instructus est linguis latina, graeca, gallica, anglica,

er ohne Zweifel vor Uebernahme der ordentlichen Professur der Botanik, Pharmacie und Materia medica in Tübingen im December 1801 verfasst hat.

italica, in geographia et historia caeterisque quae ad informandum puerum apta sunt visa; postea imbutus disciplinis diversis mathematicis et philosophicis. Doctores habuit in hisce Moll, Schwab, Abel, quorum nomina apponit, caeterorum etiam, quos gratus recordatur haud immemor. In quibus praesertim Drückii, cuius nomen, — si curriculi esset, designare geometriae vel chemiae ad instar elementa, e quibus enascatur et increseat totum, recensere libros, loca, circumstantias, quae collineantes in forma homini impertienda plurimum et simili modo potuerant, — Ciceronis, Epicteti, Lucretii, Horatii et poëtarum nostrae nationis nominibus iuxta poneret et ipsa hac societate indicaret, similia fuisse commoda, quae ven. vir puero iuveni paravit, iis, quae postea lectio horum generis humani doctorum sibi conciliavit. Finito sic dicto cursu philosophico continuas mathesin et philosophiam, historiam naturalem, physicam et chemiam amplexus, posteriorem, ut proprio studio assequeretur, coactus fuit, cum occasio ipsam audiendi consilio superiorum ipsi negata fuerit. Felici casu incidit in Scheelii libellum de igne, flammae excitandae et alendae aptum. Illecebras autem, quibus ad priores disciplinas natura ipsa traxit, valdopere auxit humana sua sustentatione egregius Koesslin, praematura tamen morte ipsi ereptus, et inter absentes Linné Amoenitatibus suis academicis. Studio naturae illud oeconomiae primum associavit, propriis autem zootomicis exercitationibus invitatus oeconomiam deseruit et physicam corporis humani i. e. medicinam aptiorem reliquis naturae studiis sociam elegit. Eas medicinae partes, quas docendi postea occasio ipsi est facta, theoreticas nimirum et physiologiam praesertim, proprio labore assequi studuit. practicas vero ex aestumatissimis postea collegis suis Klein, Consbruch, Reuss, Jäger hausit. Forsan ipse nunc magis approbat eventum, qui ex tot diversarum doctrinarum, hic quoad partem modo indicatarum, farragine et mixtura prodiit, quam alii illum laudabant. — Inter multa illa munificentiae et attentionis signa, quae in academia adhuc commoratus durante studiorum curriculo a Duce accepit, refert demandatum ipsi initio anni 1785 munus historiam naturalem et praecipue botanicam in usum societatis virorum rei oeconomicae et forestali destinatum tradendi. Defunctus post annum hoc officio ab Academia discedens, scripto a se specimine, honores doctorales acquisivit, simulque impetravit a Duce expetitam concessionem, per aliquot adhuc annos propriis se addicendi studiis in extero quodam loco qui subsidiorum divitiis et virorum doctrina emeretur. Elegit Goettingam, nec poenituit; instructio enim, qua fructus est, et amicitia, qua ipsum amplexi sunt Lichtenberg, Gmelin, Blumenbach aequae ac impressio illa insolita, quam ex hoc litterarum theatro tum florentissimo vir iuvenis independens unice adhuc studiorum illecebris captus concepit, memoria sua nunquam excident. Post commorationem biennem Historiae naturalis et partium eius ap-

Carl Heinrich Kielmeyer wurde zu Bebenhausen den 22. October 1765 geboren. Seine Eltern waren Georg Friedrich Kielmeyer, Herzoglicher Jagdzeugmeister und A. Maria geb. Oberreut-

plicatarum causa Hercyniam adiit et Freibergam perlustravitque Musaea, quae Brunsvigae, Helmstadii, Berolini, Dresdae, Lipsiae, Halae Saxonum, Jenae, Casselii, Erlangae, Altorfii etc. tum extiterunt. Familiaritates eruditorum, ad quos accessit, praesertim autem obscurorum et immortalitatem suam minus curantium, aequae ac amicitia, qua ipsum exceperant Forster pat., Bloch, Klaproth, Batsch etc. auxerunt ipsi fructum, quem ex hoc itinere percepit. Reduci in patriam fine a. 1788 initio a. 1790 munus doctoris Zoologiae et Antistitis musei Stuttgartiensis ipsi demandatum est. Allectus natura officii novi, pueris modo accomodatam aestumans vulgarem illius disciplinae tractationem, nunc ideam Zoologiae comparantis, quae studioso ipsi iam occasione elaborati speciminis academici arrisit, suscepit; invitavit ad ipsam excolendam et elaborandam non modo novitas rei et consilii, sed et fructus ex physica organisationum generali in ipsam medicinam ipsi subsumptam redundans, et si in emetiendo vastissimo hoc campo per triennium coram auditoribus perseveravit, id incitamenti ex parte est tribuendum, quae auditorum ingenium, assiduitas et amicitia ipsi addiderunt. Quo successu ideam suscepit, ex specimine harum praelectionum impresso et ex particulis quibusdam fragmentariis ab aliis, vel auditoribus vel amicis, sub nominis sui negatione vulgatis illucent. Minori forsitan indulgentia iudicassent, si integrum opus, originetenus auditoribus amicis modo destinatum, ut serius erat consilium in publicum emittendi, fata, quae successerunt destructionem Academiae, non impedivissent.

Anno 1791 post obitum collegae Fischer exclusiva Zoophylacii ducalis custodia ipsi demandata fuit. Anno 1792 invitatus a collegio medico praeter Zoologicas praelectiones, Chemicas etiam et instructionem laboratorii academici suscepit, qua occasione aucto stipendio ex voto collegii illius et facultatis medicae ad Ducem transmissio huius membrum ordinarium et Professor ordinarius constituebatur. Praelectiones hae in Chemiam, quam propria tum nova methodo exaravit, illa in Zoologiam generalem et specialem, aliae Physiologiae plantarum et Introductioni generali in historiam naturalem dicatae, ipsum ad finem Academiae usque praeter facultatis negotia occuparunt.

Destructa Academia Carolina Aprili 1794 custodia Musei nunc unice detentus facile impetravit expetitam tum veniam iter conficiendi, quo littora maris inviseret et occasio esset oeconomiam maris investigandi praesertimque defectus quosdam in anatome animalium marinarum in usum Zoologiae suae supplendi. Sarcinas itaque colligens post aliquot mensium moram Goettingae et Helmstadii factam, Hamburgum, Ricebuttel, Travemundum et Kiloniam petiit, ibique in littore maris baltici et germanici et adiacente insula Helgoland, quae ad scopum suum facerent, disquisivit, adiutus magnopere hac in re amicitia directoris Cuxhaviensis

ter. Im 8ten Jahre wurde er von dem Herzoge Carl in die Akademie aufgenommen, die damals auf der Solitude in Blüthe, später in Stuttgart in Früchten stand. Dort wurde er zuerst in der lateinischen, griechischen, französischen, englischen, italienischen Sprache, in Geographie und Geschichte und den übrigen, dem Knabenalter angemessenen Kenntnissen unterrichtet; später erhielt er Unterricht in den mathematischen und philosophischen Fächern. Zu Lehrern hatte er in diesen Moll, Schwab, Abel, die er namentlich anführt, ohne

Woltmann et Professorum Hamburgensium Giesecke et Lichtenstein, Abbatis nunc Helmstadiensis.

Reduci in patriam fine a. 1795 collata fuit Aprili 1796 Professio chemiae ordinaria in Academia Tubingensi, ut voto satisfaceret, quod iam a. 1794 hunc in finem ex hac Academia propositum erat. Adiit novum munus oratione inaugurali commemorante: Observationes quasdam ad investigandum ortum animalculorum infusionum a se Goettingae institutas. Praeter chemiam generalem et specialem experimentis illustratam rogatus hic loci hactenus legit Botanicam generalem et specialem, anatonem et physiologiam Animalium comparativam et nuper pharmaciam, singulas se duce.

Decembri a. 1801 suffragiis senatus academici collata ipsi est vacua Botanices, Pharmaciae et Materiae medicae Professio ordinaria. Oratio additionalis aget *): De discrepantiis, quae corpora organica et anorganica quoad mixtionem intercedere videntur.

Scripta suo nomine impressa sunt:

Disquisitio chemica acidularum Bergensium et Goeppingensium. Stuttg. 1786.

Ueber die Verhältnisse der organischen Kräfte untereinander in der Reihe der verschiedenen Organisationen, die Gesetze und Folgen dieser Verhältnisse. 8. 1793.

Versuche über die sogenannte animalische Elektrizität. (Briefe auf Verlangen im J. 1792 an den Herzog Carl geschrieben.)

Sie sind gedruckt in Grens Journal der Physik. VIII. Bd. 1. Hft. S. 65. **)

*) Wir sehen hieraus, dass diese Skizze sich auf diesen Zeitpunkt der Anstellung Kilmeyer's bezieht.

**) Ebendasselbst S. 321 ist jedooh eine Erklärung Kilmeyer's eingerückt, dass diese Blätter, so wie sie dastehen, nicht nur ohne sein Wissen, sondern ganz ausdrücklich gegen seinen Willen erschienen seien.

deshalb der übrigen, deren er sich dankbar erinnert, zu vergessen. Hauptsächlich hielt er sich an Drück 3). Nach Vollendung des sogenannten philosophischen Curses setzte er Mathematik und Philosophie fort und ergriff zugleich die Naturgeschichte, Physik und Chemie. Letztere musste er durch Privatstudien sich zu eigen machen, da ihm Gelegenheit, sie zu hören, durch Beschluss seiner Vorgesetzten verwehrt war. Durch einen glücklichen Zufall fiel ihm Scheele's Schrift über das Feuer in die Hände, die geeignet war, die Flamme anzufachen und zu nähren. Der Reiz aber, durch den die eigene Neigung zu den zuvor angeführten Studien hinzog, wurde sehr erhöht durch das humane Benehmen des trefflichen Kösslin 4), der ihm jedoch durch frühen Tod entrissen wurde, und unter den Abwesenden Linné durch seine *Amoenitates academicae*. Mit dem Studium der Naturwissenschaften verband er anfangs das der Kameralwissenschaft, doch reizten ihn eigene Uebungen in der anatomischen Untersuchung von Thieren, die Kameralwissenschaft zu verlassen und er wählte die Physik des menschlichen Körpers, d. h. die Medicin, die sich den übrigen Studien der Natur mehr anschloss 5). Diejenigen Theile der Medicin, die er später selbst vorzutragen hatte, nämlich die theoretischen und insbesondere die Physiologie, suchte er

3) Er starb im April 1807 als Professor des oberen Gymnasiums zu Stuttgart. Jeder seiner Schüler wird ihm ein dankbares Andenken widmen, aus Gründen, welche der lateinische Text in der Note näher angibt, und die es nicht unwahrscheinlich machen, dass er selbst in Absicht auf die Methode des Unterrichts auf Kielmeyer von Einfluss war.

4) Er war als Professor der Chemie und Naturgeschichte an der Carls-Akademie angestellt, Verfasser einer Beschreibung der Insel Elba, und Uebersetzer der Briefe Volta's über die entzündbare Luft der Sümpfe.

5) Kielmeyer, der im 18ten Jahre noch Vorlesungen über Forstwissenschaft besuchte, hatte lange mit jenen Studien bei Nacht sich beschäftigt, bis er so weit darin vorgerückt war, dass er die Bitte, sich denselben ausschliesslich widmen zu dürfen, dem Herzoge vortragen konnte, der sie auch gewährte.

durch eigene Arbeiten sich zu eigen zu machen; die Kenntniss der praktischen dagegen schöpfte er aus den Vorträgen seiner nachmaligen hochgeachteten Collegen Klein, Consbruch, Reuss, Jäger. Vielleicht billigt er jetzt selbst mehr den Erfolg, der aus dem Gemenge so vieler hier nur zum Theil angeführter Lehrgegenstände hervorging, als ihn andere loben werden.

Unter den vielen Zeichen von Wohlwollen, welche er noch während seines Studienlaufs und seines Aufenthalts in der Akademie von dem Herzoge erhielt, zählt er den ihm zu Anfange des Jahres 1785 gegebenen amtlichen Auftrag, die Naturgeschichte und besonders die Botanik den Zöglingen der Forst- und Landwirthschaft vorzutragen. Diesen Auftrag hatte er nach Verfluss eines Jahres erfüllt, und verliess nun die Akademie, nachdem er zuvor eine Dissertation verfasst und die Doctorwürde erlangt hatte. Zugleich erhielt er von dem Herzoge die erwünschte Erlaubniss, noch einige Jahre sich seinen eigenen Studien an irgend einem auswärtigen Orte widmen zu dürfen, der durch reiche Hülfsmittel und Gelehrte von ausgezeichnetem Rufe sich empfehlen würde. Er wählte Göttingen und hatte keine Ursache, es zu bereuen, denn die Belehrung und Freundschaft, die ihm von Lichtenberg, Gmelin, Blumenbach zu Theil wurde, so wie der ungewohnte Eindruck, den er als junger Mann, der sich blos der Neigung zu den Wissenschaften überlassen konnte, von dieser damals höchst blühenden Universität mit sich nahm, wird sich nie aus seinem Gedächtnisse verlieren. Nach zweijährigem Aufenthalte daselbst reiste er zur Erweiterung seiner Kenntnisse in der Naturgeschichte und der angewandten Theile derselben auf den Harz und nach Freyberg, und besuchte die Museen, welche damals zu Braunschweig, Helmstädt, Berlin, Dresden, Leipzig, Halle, Jena, Kassel, Erlangen, Altdorf u. s. w. sich befanden. Die Bekanntschaften der Gelehrten, die er besuchte, besonders der minder bekannten und weniger um ihre Unsterblichkeit

bekümmerten, so wie die Freundschaft, mit der ihn Forster der Vater, Bloch, Klaproth, Batsch u.s.w. aufnahmen, mehrten den Nutzen dieser Reise.

Zu Ende des Jahres 1788 kehrte er in das Vaterland zurück, und zu Anfang des Jahres 1790 wurde ihm das Lehramt der Zoologie und die Aufsicht über das Stuttgarter Naturalienkabinet übertragen. Bei dem lebhaften Interesse für sein neues Amt erschien ihm die gewöhnliche Behandlung jener Wissenschaft mehr für Knaben geeignet, und er fasste nun die Idee einer vergleichenden Zoologie, die ihn aus Veranlassung eines von ihm als Studenten ausgearbeiteten akademischen Specimens ansprach, wieder auf. Zu Ausbildung und Ausarbeitung derselben lud ihn nicht nur die Neuheit der Sache und des Plans ein, sondern auch der Vortheil, der aus einer allgemeinen Physik der Organisationen für die Medicin selbst, welche darunter mitbegriffen war, zu erwarten stand, und wenn er nun in der Ausmessung dieses so weiten Feldes in einem 3 Jahre lang fortgesetzten Vortrage beharrte, so ist dies zum Theil der Aufforderung zuzuschreiben, welche in dem Geiste, dem Fleisse und der Freundschaft seiner Zuhörer lag. Mit welchem Erfolge er diese Idee aufgefasst hatte, ist aus einer gedruckten Probe dieser Vorlesungen und aus einzelnen kleinen Bruchstücken zu ersehen, welche theils von Zuhörern, theils von Freunden, mit Verschweigung seines Namens, bekannt gemacht wurden. Ihr Urtheil würde vielleicht weniger nachsichtig gewesen sein, wenn die später beabsichtigte Herausgabe des ganzen Werks, das ursprünglich bloß für befreundete Zuhörer bestimmt war, nicht durch äussere Umstände, welche auf die Aufhebung (Zerstörung) der Akademie folgten, verhindert worden wäre.

Im J. 1791 wurde ihm nach dem Tode seines Collegen Fischer die ausschliessliche Aufsicht über das Thierkabinet übertragen. Im Jahre 1792 übernahm er in Folge einer Aufforderung des *Collegium*

medicum, ausser den Vorlesungen über Zoologie, auch die über Chemie und die Einrichtung des akademischen Laboratoriums. Bei dieser Veranlassung wurde, einem an den Herzog gestellten Antrage jenes Collegiums und der medicinischen Fakultät gemäss, sein Gehalt erhöht und er zum ordentlichen Mitgliede der Fakultät und zum ordentlichen Professor ernannt.

Die Vorlesungen über Chemie, welche er nach einer eigenen, damals neuen Methode ausarbeitete, so wie die Vorlesungen über allgemeine und specielle Zoologie, sodann die über Pflanzenphysiologie und eine allgemeine Einleitung in die Naturgeschichte beschäftigten ihn neben den Fakultäts-Arbeiten bis zum Aufhören der Akademie.

Nach dem Untergange der Carls-Akademie im April 1794 blieb ihm blos die Aufsicht über die Naturaliensammlung, und er erhielt daher leicht die ihm damals erwünschte Erlaubniss zu einer Reise, bei welcher er die Besichtigung der Meeresufer und die Untersuchung der Oekonomie des Meeres, hauptsächlich die Ergänzung einiger Lücken in der Anatomie der Seethiere, Behufs seiner Zoologie, zum Zweck hatte.

Er machte sich daher zur Reise fertig und nahm, nach einem Aufenthalte von einigen Monaten in Göttingen und Helmstädt, seinen Weg nach Hamburg, Ritzebüttel, Travemünde, Kiel, und stellte hier an den Ufern des baltischen und deutschen Meeres, und der nahe gelegenen Insel Helgoland die für seinen Zweck erforderlichen Untersuchungen an, wobei er ausserordentlich unterstützt wurde durch die Freundschaft des Direktors Woltmann zu Cuxhaven und der Hamburger Professoren Giesecke und Lichtenstein (jetzigen Abtes zu Helmstädt).

Nach seiner Rückkehr in's Vaterland zu Ende des Jahres 1795 wurde ihm im April 1796 die ordentliche Lehrstelle der Chemie an der Universität Tübingen, in Folge des schon im Jahre 1794 von

derselben gemachten Vorschlags, übertragen. Er trat sein neues Amt mit einer Rede an, deren Inhalt einige von ihm zu Göttingen angestellte Untersuchungen über die Entstehung der Infusionsthier war. Ausser der allgemeinen und speciellen Chemie, welche er durch Versuche erläuterte, trug er auf Ansuchen allgemeine und specielle Botanik, vergleichende Anatomie und Physiologie der Thiere, und später auch Pharmacie vor, und zwar sämmtliche Fächer nach eigenen Heften.

Im December 1801 wurde ihm durch Zustimmung des akademischen Senats die erledigte ordentliche Professur der Botanik, Pharmacie und *Materia medica* übertragen. Seine Antrittsrede wird handeln: über die Unterschiede, welche zwischen den organischen und unorganischen Körpern in Absicht auf Mischung stattzufinden scheinen. Ebenso wie diese Rede sind auch mehrere andere lateinische Vorträge, welche er bei Abgabe des Rectorat-Amtes hielt, nach seiner eigenen Bemerkung Fragmente aus seinen Vorlesungen. Die Herausgabe einer Schrift: über die Infusionsthier, welche in der Jenaer allg. Liter. Zeitg. vom Jahre 1794 angekündigt war, kam nicht zu Stande. Ebenso unterblieb der im J. 1814 beabsichtigte Druck eines Entwurfs zu einer vergleichenden Zoologie nach den vom Jahre 1790 bis 1793 in der Hohencarlsschule gehaltenen Vorträgen, welchen er schon von der medicinischen Fakultät, als Censurbehörde, mit der Unterschrift des damaligen Decans Autenrieth, zurückerhalten hatte. In Betreff der in Grens Journal der Physik 1794. 8. Bd. 1. Hft. S. 65 eingerückten Versuche über die sogenannte animalische Elektricität (welche zum Theil schon zu Ende des Jahres 1792 angestellt und durch einen Auftrag des Herzogs Carl veranlasst waren,) findet sich ebendasselbst S. 321 eine Erklärung Kielmeyer's, dass sie, so wie sie da stehen, nicht nur ohne sein Wissen, sondern auch ganz ausdrücklich gegen seinen Willen bekannt gemacht worden seien.

Als abgesonderte Denkschriften sind erschienen:

1) Seine Inaugural-Dissertation: *Disquisitio chemica acidularum Bergensium et Goeppingensium. Stuttg. 1786.*

2) Ueber die Verhältnisse der organischen Kräfte untereinander, in der Reihe der verschiedenen Organisationen, die Gesetze und Folgen dieser Verhältnisse. 8. 1793. (Davon erschien ein neuer unveränderter Abdruck, Tüb. 1814, bei Osiander, und eine französische Uebersetzung im Auszuge, von Oelsner. 1815.)

3) Physisch-chemische Untersuchung des Schwefelwassers von Stachelberg im Kanton Glarus. Stuttgart 1811.

4) Hiezu kommt noch: Die 1804 unternommene phys. chem. Untersuchung der Fürstenquelle zu Imnau. Abgedruckt in Metzler's neuesten Nachrichten von Imnau. 1811.

5) Die bei der Versammlung der Naturforscher und Aerzte Deutschlands 1834 gehaltene Rede, in welcher er die bei allen einzelnen Pflanzen wahrnehmbare Richtung ihrer Wurzeln nach unten erdwärts, und die Richtung der Stämme nach oben himmelwärts zum Gegenstande wählte. Abgedruckt in dem amtlichen Berichte über diese Versammlung von Kielmeyer und Jäger.

Da die Ideen Kielmeyer's hauptsächlich durch Abschriften seiner Vorträge auf echt antike Weise sich verbreitet haben, so sind seine Manuscripte jetzt der Königlichen öffentlichen Bibliothek von seiner Frau Wittve übergeben worden, welche dadurch ebenso das Andenken ihres Gatten ehren, als seine Arbeiten späteren Forschern zugänglich machen wollte. Indess ist Hoffnung vorhanden, dass einige derselben, welche nicht bloß als Zeugnisse seines Geistes und als historische Denkmale des früheren Standes der Wissenschaft und der Art ihrer Auffassung durch ihn, sondern auch für den jetzigen Standpunct der Wissenschaft von Werth sein dürften, der Publicität werden übergeben werden.

Die unter seinem Präsidium in Tübingen erschienenen Dissertationen sind:

Gmelin, Ferd. Gottl., Tübingens. Diss. inaug. sistens Observationes physicas et chemicas de electricitate et Galvanismo. Tub. Mai 1802. — Le Bret, Albertus, Stuttg. Diss. inaug. sist. Examen physico-chemicum Gypsi caerulei Sulzæ ad Nicrum nuper detecti. Tub. Mai 1803. — Schelling, Carol. Eberh., Bebenhusen. Diss. inaug. med. sist. Cogitata nonnulla de Idea vitæ huiusque formis præcipuis. Tub. Sept. 1803. — Boeck, Ludov. Frid., Tub. Diss. inaug. De reductione metallorum via humida ope combustilium stricte sic dictorum perficienda. Tub. Oct. 1804. — Kielmann, Carol. Alb., Stuttg. Diss. inaug. sist. Observata quaedam de vegetatione in regionibus alpinis. Tub. Dec. 1804. — Schnurrer, Frid., Tub. Observata quaedam de materierum quarundam oxydatarum in Germinationem efficientia pro diversa seminum rerumque externarum indole. Tub. Mart. 1805. — Emmert, Carol., Götting. Diss. inaug. med. De venenatis acidi Borussici in animalia effectibus. Tub. Mart. 1805. — Steudel, Ernest. Gottlieb. Diss. inaug. sist. Observationes quasdam chemicas de acredine nonnullorum vegetabilium. Tub. 24. Sept. 1805. — Tritschler, Joh. Christ. Salom., Obristenf. Diss. inaug. med. sist. Adnotationes nonnullas de medicaminum in corpus animale actione generatim, præmissa hypothesi de evolutione organica. Tub. Sept. 1807. — Jaeger, Georg. Frid., Stuttg. Diss. inaug. De effectibus arsenici in varios organismos nec non de indiciis quibusdam veneficii ab arsenico illati. Tub. Ian. 1808. — Koestlin, Carol. Henr., Nürting. Diss. inaug. med. sist. Animadversiones de materiis narcoticis regni vegetabilis earumque ratione botanica. Tub. Aug. 1808. — Schuebler, Gust., Heilbronn. Diss. inaug. med. sist. Experimenta quaedam influxum electricitatis in sanguinem et respirationem spectantia. Tub. 21. Mai 1810. — Williardts, Christ. Theoph., Essling.

Diss. inaug. med. sist. Observata nonnulla de effectibus causticorum quorundam in corpus animale. Tub. Aug. 1811. — Kohler, Franc. Rudolph., Buro-Bernens. Diss. inaug. med. sist. Observationes nonnullas anatomicas in appendices genitalium ranarum luteas et in systema vasorum cancri astaci L. Tub. Nov. 1811. — Gmelin, Gust. Ad., Tub. Theses inaugurales medicae quas consentiente gratiosa facultate medica etc. Tub. 1811. — Feer, Carol. Henr., Aarovia-Helv., Diss. inaug. sist. Seriem positionum organismum et seriem organisationum spectantium. Tub. Sept. 1812. — Meyer, Ioan. Rudolph., Helveto Aaroviens. Diss. inaug. sist. Examen mineralogico-chemicum Strontianitarum, in monte Iura, iuxta Aaroviam, obviarum. Tub. Apr. 1813. — Hegetschweiler, Ioan., Rifferschweilo-Turicensis. Diss. inaug. botan. sist. Descriptionem Scitaminum L. nonnullarum nec non Glycines heterocarpae, quam consentiente gratiosa facultate medica etc. Tub. 1813. — Koestlin, Christph. Henr., Alpirsp. Diss. inaug. sist. Examen experimentorum quorundam effectus magnetis chemicos spectantium. Tub. Iul. 1813. — Straub, I. C. Diss. sist. Characteristicen et descriptionem decadis rariorum plantarum horti academici Tubingensis in systematibus L. vegetabilium vel non consignatarum vel minus rite definitarum. 1814. — v. Luethi, Observationes zootomicae os cordis cervi, claviculae felis, os thoracis limacis agressis et intestina coeca Urogalli spectantes 1814. — Wagenmann, Carol. Theoph., Backn. Diss. inaug. exhib. Examen salis culinaris Sulzensis et Suevo-Hallensis. Adnexis thesibus chirurgicis de caustici actualis usu. Tub. Dec. 1814. — Lechler, Carol. Maxim., Suprabebingensis. Diss. inaug. chemico-physiologica De quantitibus proportionalibus partium constituentium proximarum sanguinis aliquot animalium domesticorum, annexis thesibus chirurgicis et obstetriciis. Tub. Oct. 1816. — Rapp, Guil. Ludov., Stuttg. Diss. inaug. med. sist. Adnotationes et experimenta quaedam nova chemica circa methodos varias

veneficium arsenicale detegendi. Tub. Mart. 1817. — Wolf, Henr. Christoph., Schneithemiens. Diss. inaug. med. sist. Singularum casuum calculositatis in vesica urinaria repertorum explorationem. Tub. Apr. 1817.

Mit dem Jahre 1816 schloss sich die akademische Laufbahn Kielmeyer's, indem er jetzt als Director der für Wissenschaft und Kunst bestehenden öffentlichen Anstalten, namentlich der öffentlichen Bibliothek, des Kunst- und Naturalienkabinets, nach Stuttgart berufen, und von dem Könige zugleich zum Director der königlichen Privatbibliothek und des botanischen Gartens ernannt worden war. In letzterer Eigenschaft wurde ihm freie Wohnung in dem Akademiegebäude gewährt, in welchem er den schönsten Theil seines wissenschaftlichen Lebens als Schüler und als Lehrer zugebracht hatte.

Ki elmeyer hatte an der im Jahre 1802 gestifteten vaterländischen Gesellschaft der Aerzte und Naturforscher Schwabens ⁶⁾ als constituirendes Mitglied lebhaften Antheil genommen, und es erwachte bei seinen Freunden die Hoffnung, dass mit seiner Versetzung nach Stuttgart eine ähnliche wissenschaftliche Vereinigung wieder aufleben würde, und dass die Musse, welche ihm jetzt vergönnt war, zugleich die Herausgabe seiner Schriften erleichtern würde, für welche sogar höheren Orts einige Anregung gegeben worden sein soll. Allein die eine und die andere Hoffnung schwand mit dem Tode der Königin Catharina, da es des mächtigen Impulses einer so geistreichen Schülerin bedurft hätte, um Ki elmeyer über manche Bedenklichkeiten hinwegzuführen. Inzwischen widmete sich Ki elmeyer neben seinen eigentlichen Amtsgeschäften hauptsächlich der Ausarbeitung

⁶⁾ Der erste Band ihrer Denkschriften ist im Jahre 1805 erschienen, die Gesellschaft löste sich aber dann auf, indem mit den damaligen politischen Verhältnissen eine Gesellschaft sich nicht ganz zu vertragen schien, welche in verschiedenen Ländern Zusammenkünfte beabsichtigte. Sie ging übrigens darin den vielen später entstandenen wandernden Gesellschaften voran.

wissenschaftlicher Gutachten, welche ihm als ordentlichem Mitgliede der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins zukamen, und die für ihn durch die Freundschaft des Präsidenten derselben, Geheimrath v. Hartmann, der mit ihm Zögling und Lehrer in der Akademie war, anziehender wurden.

Die Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte im September 1834 in Stuttgart, in welcher Kielmeyer als erster Geschäftsführer präsidirte, veranlasste noch den Druck seiner in dem amtlichen Bericht enthaltenen Eröffnungsrede, in welcher er die bei allen einzelnen Pflanzen wahrnehmbare Richtung ihrer Wurzeln nach unten erdwärts und die Richtung der Stämme nach oben himmelwärts zum Gegenstande seiner Untersuchung gemacht hatte. Seine geistige Thätigkeit und selbst sein körperliches Befinden, das einige Zeit vor der Versammlung in Folge eines im November 1832 erlittenen Schlaganfalls, dessen Gefahr drohende Zufälle durch die augenblicklich vorhandene Hülfe abgewendet worden waren, leidend gewesen war, schien durch den geistigen Verkehr und die vielen Beweise aufrichtiger Verehrung und Zuneigung, die er von den Mitgliedern der Versammlung empfing, mehr aufgefrischt worden zu sein. Indess fand er sich doch im Jahre 1839 zu der Bitte um Enthebung von der Stelle eines Vorstandes der wissenschaftlichen Sammlungen veranlasst, behielt aber die Direction der königlichen Privatbibliothek und des botanischen Gartens bei. Neben der wissenschaftlichen Unterhaltung, welche ihm der letztere bot, und welche zum Theil den öfteren Briefwechsel mit dem verehrten Präsidenten der Akademie veranlasste, beschäftigte er sich mit Wiederholung mancher elektromagnetischer Versuche und wie es schien, mit eigenen Untersuchungen über Elektromagnetismus, ohne dass er jedoch darüber etwas notirt hätte.

Am 11. Februar 1843 nahm er nach mehreren Jahren wieder Theil an der Zusammenkunft der noch übrigen Akademisten, die sich

zum erstenmale am 11. Februar 1828 zur Säkularfeier des Geburtstages des Herzogs Carl vereinigt hatten. Ausserdem lebte Kiemeyer jetzt sehr zurückgezogen, und ohne die Wissenschaft aus dem Auge zu verlieren, beschäftigte er sich jetzt nicht selten mit den höchsten Fragen des Menschenlebens, worüber wir später einzelne Belege anführen werden.

Er fand eine Erheiterung in der Beschäftigung mit seinen drei Enkeltöchtern, welche ihm seine einzige Tochter nach dem Tode ihres Gatten, Regierungsrath Freiherr v. Breitschwerdt zugeführt hatte, und freute sich der Wiedergenesung seiner trefflichen Gattin geb. Gmelin, die nun bald seine Krankenpflege übernehmen sollte. Ein neuer Schlaganfall, der im Frühjahr 1843 eintrat, hinterliess bleibende Spuren, und die körperlichen Kräfte gingen sichtbar ihrer Auflösung entgegen, die den 24. September 1844 ohne weiteren Kampf erfolgte.

Zu seiner Ruhestätte begleitete ihn Oberhofprediger von Grüneisen, der in kurzen und treffenden Zügen Kiemeyer's ehrenvolle Lebensbahn schilderte. Sein Grab war von einem grossen Kreise ehemaliger Schüler und Verehrer umgeben, indess nur von wenigen Zöglingen der hohen Carlsschule, indem Kiemeyer fast alle ehemaligen Lehrer derselben überlebt hatte, und der Tod auch die Reihen späterer Zöglinge, von denen jetzt der jüngste über 60 Jahre zählte, schon sehr gelichtet hat.

Wir fügen dieser kurzen Lebensgeschichte noch die Beweise von Anerkennung bei, deren Kiemeyer sich zu erfreuen hatte. Als Zeichen derselben erhielt er von dem Könige Friedrich den Civilverdienstorden, von dem jetzt regierenden Könige im Jahre 1818 das Ritterkreuz und im Jahre 1830 das Comthurkreuz des Ordens der Württembergischen Krone, und bei seiner Pensionirung 1839 den Friedrichsorden als ausdrückliche Anerkennung seiner hohen Verdienste um die Wissenschaft. Diese wurden vom Auslande durch

den im Jahre 1804 erhaltenen Ruf an die Universitäten Halle und Göttingen, und im Jahre 1810 nach Berlin, den er aber ablehnte, und durch die Aufnahme in eine bedeutende Zahl von wissenschaftlichen Vereinen geehrt, welche wir hier nach den in seinem Nachlass gefundenen Diplomen, und zwar nach der Aufeinanderfolge des Empfangs anführen wollen. Er wurde:

- 1) Ehrenmitglied der naturforschenden Gesellschaft zu Jena. 1793.
- 2) Ehrenmitgl. der bot. Gesellsch. zu Regensburg. 1794 u. 1834.
- 3) Constituirendes Mitgl. der vaterl. Gesellsch. der Aerzte und Naturforscher Schwabens. 1802.
- 4) Ehrenmitgl. der physikal. Gesellsch. zu Heidelberg. 1807.
- 5) Ordentl. auswärt. Mitgl. der Akademie zu München. 1808.
- 6) Corresp. Mitgl. der Societas physico-medica Mosquensis. 1808.
- 7) Ehrenmitgl. der Wetterauischen Gesellsch. für die gesammte Naturkunde. 1808.
- 8) Ordentl. Mitgl. der Societas phytographica Gorenkensis. 1810.
- 9) Corresp. Mitgl. der Regia scientiarum Academia Borussica. 1812.
- 10) Ordentl. Mitgl. der Acad. Leopoldino-Carolina Caesarea Naturae Curiosorum am 28. Nov. 1816.
- 11) Ordentl. Mitgl. der Gesellsch. zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. 1817.
- 12) Auswärt. Ehrenmitgl. der allgem. schweizerischen Gesellsch. für die gesammten Naturwissenschaften. 1817.
- 13) Ordentl. Mitgl. der Centralstelle des Landwirthschafts-Vereins in Württemberg im J. 1818.
- 14) Ehrenmitgl. der pharmaceut. Gesellsch. zu St. Petersburg. 1819.
- 15) Ordentl. Mitgl. der Société impériale d'agriculture de Moscou. 1821.
- 16) Corresp. Mitgl. der Senkenbergischen naturf. Gesellsch. zu Frankfurt a. M. 1821.
- 17) Ordentl. Mitgl. d. Vereins f. Vaterlandskunde in Württemberg. 1822.

- 18) Ehrenmitgl. d. Vereins zur Beförderung d. Gartenbaues in Preussen. 1827.
- 19) Ehrenmitgl. der South-African Literary and Scientific Institution of the Cap of Good Hope. 1832.
- 20) Ehrenmitgl. der Gesellsch. zur Beförderung der Naturwissenschaften in Freiburg. 1834.
- 21) Ehrenmitgl. der naturforschenden Gesellsch. des Osterlandes zu Altenburg. 1834.
- 22) Corresp. Mitgl. der Academie royale de Medecine. 1836.

Die Stadt Stuttgart übertrug ihm das Ehrenbürgerrecht nach dem Schlusse der im Jahre 1834 stattgehabten Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte, in Anerkennung, dass diese Versammlung hauptsächlich durch seine Verdienste um die Wissenschaft nach Stuttgart geführt wurde. Bei dieser Versammlung selbst durfte ich wohl auf die Zustimmung der Mitglieder derselben rechnen, wenn ich zu der von Loos in Berlin unternommenen Ausführung einer Denkmünze mit Kielmeyer's Bild, (das nach einem wohlgetroffenen, in Kupfer gestochenen Bilde geformt ist,) die Umschrift „*Germaniae Physicorum Pietas*“ wählte, indess ein Kranz verschiedener Arten der von Martius zu Ehren Kielmeyer's aufgestellten Gattung *Kielmeyeria*, den Geburtstag des Herzogs Carl und zugleich den Tag der Rede bezeichnete, welche Kielmeyer's Ruhm zuerst begründet hatte. 7)

) Von einem Mitgliede der Versammlung wurde Kielmeyer mit folgendem Distichum begrüßt:

Ad Kielmeyerum.

Cur nova planta Tuo celebratur nomine? vultus

Cur fida in generos arte moneta refert?

Rerum naturae qui scrutari abdita gaudent,

Altius haec ullum Te penetrasse negant. Gl.

Im Eingange zu dieser Rede bemerkt Kielmeyer in Beziehung auf den Fürsten, dem zu Ehren sie gehalten wurde, die Geburtszeit eines Menschen bestimme so viel von dem, was wir an ihm zu seinem Wesen und selbsterworbenen Eigenthum rechnen, und es scheint daher gerechtfertigt, wenn wir auch in Beziehung auf Kielmeyer einige der äusseren Verhältnisse, welche wir zuvor nur kurz angeführt haben, etwas näher insbesondere für diejenigen beleuchten, welchen die Verhältnisse der Orte und Personen jener Zeit weniger bekannt oder gegenwärtig sind, indess manche derselben bei der jetzigen Generation in Württemberg durch vielfache Traditionen von Augenzeugen noch in frischer Erinnerung sich erhalten haben. Der Geburtsort Kielmeyer's, ein von Pfalzgraf Rudolph 1181 gestiftetes Kloster, liegt im Grunde eines einsamen Thales des Schönbachs, durch das ein oft wilder Waldbach sich durchwindet und das bei dem Kloster Lustnau sich in das Thal der Ammer öffnet, in dessen Hintergrund das Schloss von Tübingen sich erhebt, das Thal der Ammer und des Neckars beherrschend. Die Gegend lud eben so sehr zur klösterlichen Stille ein, wie zu dem rauschenden Vergnügen der Jagd ⁸⁾. Wirklich hatte das Kloster Bebenhausen zwei sehr verschiedenartige Bestimmungen erhalten, die der Aufnahme einer Klosterschule oder eines niederen Seminars für evangelische Geistliche und die der Aufbewahrung des fürstlichen Jagdzeuges, dessen Aufsicht dem Vater Kielmeyer's anvertraut war. Der Knabe Kielmeyer war schon dem Waidwerke bestimmt, indess die Berührung, in welche er mit den Lehrern und Zöglingen der Klosterschule kam, Gelegenheit gab, seine hervorstechenden Talente kennen zu lernen und darauf den damaligen Regenten Württembergs, Herzog Carl Eugen, aufmerksam zu machen. Dadurch wurde im J. 1774 seine Aufnahme in eine eigenthümliche

⁸⁾ Die letzte im grössten Maassstabe ausgeführte Jagd, welche daselbst unter König Friederich 1812 abgehalten wurde, wurde durch Matthison beschrieben und in Abbildungen dargestellt.

Anstalt veranlasst, welche dieser Fürst im J. 1770 bei dem Jagdschlosse Solitude (1 ½ Stunde von Stuttgart) für Knaben, zumal armer Eltern, gegründet hatte, welche sich durch geistige Anlagen überhaupt, oder durch irgend besondere Talente auszeichneten ⁹⁾. Im Jahre 1775 wurde diese Anstalt nach Stuttgart verlegt und im J. 1781 von Kaiser Joseph zur hohen Schule erhoben, die nur einer Fakultät, nämlich der theologischen entbehrte, während sie zugleich die Elemente einer Realschule und polytechnischen Schule in sich vereinigte. Sie war nämlich Knaben vom 7ten Jahre an ebenso wie reiferen Jünglingen geöffnet, welche auch zahlreich aus allen Ländern in dieser originellen Akademie zusammentrafen.

Unter diesen sogenannten Eleven trat auch Cuvier den 18. Mai 1784 ein, der als Mömpelgarder damals Unterthan des Herzogs von Würtemberg war. Mehrere Zöglinge der Akademie, namentlich 2 Brüder Marschall v. Bieberstein, Parrot, Wilh. Hartmann, Pfaff, Autenrieth, verbanden sich mit Cuvier zu einer Gesellschaft, an welcher Kielmeyer, als älteres Mitglied, auch Theil nahm, und welche hauptsächlich naturhistorische Untersuchungen (in der *Notice historique sur les ouvrages et la vie de Mr. le Bar. Cuvier par Duvvernoy* abgedruckt) zum Zwecke hatte. Mehrere Briefe Cuvier's an Dr. Hartmann, der als Oberamtsarzt in Backnang starb, beweisen, dass Cuvier auch später in Verbindung mit den Mitgliedern dieser Gesellschaft blieb. Wenn auch namentlich Dr. Hartmann, Cuvier manche Beobachtungen, besonders über Insecten, Süßwasser-Conchylien, Kielmeyer, Autenrieth und mein Bruder über die in Würtemberg aufgefundenen fossilen Knochen mittheilten, so wurde

⁹⁾ Diese wurden denn auch auf eigenthümliche Weise bisweilen benützt, z. B. zu einem theatralischen Feste am Geburtstage der Herzogin Francisca den 10. Jan. 1779, bei welchem die Künstler und Musiker leicht zu verwenden waren, der 14jährige Knabe Kielmeyer indess die Rolle eines jungen Schäfers zu übernehmen hatte.

Cuvier doch hauptsächlich das Organ für die Bekanntmachung der Beobachtungen seiner Freunde. Sofern Cuvier nicht an den Vorlesungen Kielmeyer's Theil nahm, war er allerdings nicht im gewöhnlichen Sinne Schüler Kielmeyer's, wenn gleich Kielmeyer schon 1785 Vorlesungen für die forstwissenschaftlichen Zöglinge ¹⁰⁾ zu hal-

¹⁰⁾ Zu diesem Unterricht in der Naturgeschichte und Botanik insbesondere fand sich in Kielmeyer's Nachlass blos der Plan, welchen er dem Herzog Carl vorzulegen hatte, und die Locationsliste seiner Zuhörer. Sein Auditorium bestand aus 10 Leibhusaren und 19 Leibjägern, unter welchen der 20jährige zartgebaute Kielmeyer als Lehrer denn doch einen eigenen Eindruck machen mochte, wenn man sich gleich unter seinen Schülern keine älteren Krieger oder Leute von besonders martialischem Ansehen vorzustellen hat. Es waren vielmehr gleichfalls, zum Theil wenigstens, junge Männer von Bildung. Diese waren grossentheils zu künftigen Forstbeamten oder Forstbedienten, nach dem damals beliebten Ausdrucke, bestimmt, auf deren Bildung für die Forstkultur denn doch schon mehr Gewicht gelegt wurde. Indess machte die Jagd und die Zurüstung bei fürstlichen Jagden immerhin eine Hauptbeschäftigung derselben aus, für welche sie ebensowohl als für ihre übrigen amtlichen Besorgungen an militairische Subordination gewöhnt sein mussten. Diese äussere militairische Stellung schien dem Harzog Carl so wenig mit der wissenschaftlichen Beschäftigung im Widerspruch zu stehen, dass er das militairische Aeussere bei den Zöglingen der Akademie in Stuttgart beibehielt, nachdem diese schon längst der blossen Militairakademie entwachsen waren. Die Zöglinge standen vielmehr immer noch unter Aufsicht von Offizieren, sie marschirten zur Tafel und setzten sich zu Tische auf Kommando; sie hatten abwechselungsweise die Ordonnanz bei dem Herzoge, der diese Einrichtung benutzte, um den einen oder andern zu erinnern, zu loben oder zu tadeln, oder ihn in Beziehung auf seine künftige Bestimmung zu prüfen. Herzog Carl besuchte nicht selten einzelne Lectionen und war ohnedies meist bei den öffentlichen Prüfungen anwesend, und bei allem natürlichen Interesse, das er für Einzelne und für die ganze Anstalt zeigte, war ein Oberst (v. Seeger) das Organ für alle Rapporte über die Akademie und für alle Befehle, welche der Herzog ertheilte. Die Professoren selbst waren übrigens diesen äusseren Formen nicht unterworfen, und der Herzog gefiel sich sogar in der Stellung als Rector zu der Universität, und weniger in dem Verhältniss des Regenten zu seinen Unterthanen, als in dem des Vaters zu seinen Söhnen, die denn auch wirklich in Anerkennung dieser väterlichen Sorgfalt eine kindliche Verehrung für den Herzog und für sein Andenken zeigten, wie dies namentlich bei Kielmeyer der Fall war, und wie es sich insbesondere selbst in der Form der Berichte ausspricht, welche Kielmeyer von der Reise aus an den Herzog richtete.

ten hatte, und nach der S. 154 der angeführten Biographie Cuvier's enthaltenen Bemerkung dem jungen Cuvier Gelegenheit zur Theilnahme an Demonstrationen in der Zoologie und Anatomie gab, indem Cuvier, der die Akademie erst im April 1788 verliess, somit noch über ein Jahr mit Kielmeyer in Stuttgart zusammen war. Kielmeyer's Verhältniss zu Cuvier war demnach mehr das des beratenden Freundes. Für diese schon in der Akademie gepflogene Freundschaft spricht, dass Kielmeyer, Cuvier und Parrot am Vorabende der Abreise Kielmeyer's nach Göttingen im Frühjahre 1786 in einen Baum des Gartens der Akademie die Anfangsbuchstaben ihrer Namen einschnitten, und darunter die Worte *Amicitia coniuncti forte disiuncti* setzten. Das beste Zeugniß über dieses Verhältniss enthält ein Brief Cuvier's an Kielmeyer vom 25. Oct. 1793, der damit beginnt: „*Si ma place peut me mettre à même, de Vous être utile, Vous n'avez qu'à ordonner; je me tiendrai trop heureux, de rendre service à un ami, que je regarderai toujours comme mon maître et dont j'admirerai toujours le génie, autant que j'aimerai sa personne; puissiez Vous réaliser le vœu que Vous faites, de venir à Paris.*“ Dieser Wunsch ging nie in Erfüllung, indess blieb Cuvier mit Kielmeyer in stetem Briefwechsel, und mochte theils dadurch, theils durch die übrigen Mitglieder jener akademischen Gesellschaft in genauere Kenntniss von den Vorträgen Kielmeyer's gesetzt sein, an welchen die meisten derselben noch Theil nahmen. Auch legte Cuvier von dieser belehrenden Stellung Kielmeyer's nicht nur in einem von Caën am 19. Februar 1791 datirten kurzen Schreiben, sondern auch öffentlich in der Vorrede zu seiner vergleichenden Anatomie p. XVIII Zeugniß ab, wo er Kielmeyer'n unter den Männern aufführt, welche ihm die Data an die Hand gegeben haben, von welchen er ausgegangen sei. Die Reihe der bekannt gemachten naturhistorischen Untersuchungen

Cuvier's beginnt jedoch schon mit dem Jahre 1792, indess sein *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux* erst 1798, und der 1ste und 2te Band seiner *Leçons d'Anatomie comparée* erst 1800 von Dumeril und der 3te, 4te und 5te 1805 von Duvernoy gesammelt erschienen sind. Cuvier war indess bei seinen übrigen hervorragenden Eigenschaften nicht nur im Besitze der Gabe einer besonders klaren Darstellung, die zum Theil das Verdienst der französischen Sprache selbst ist, sondern auch einer dieser Klarheit des Ausdrucks entsprechenden Fertigkeit im Zeichnen, und dabei im Besitze reicher Hülfsmittel, welche Kielmeyer nur in sehr beschränktem Maasse in der Natur selbst benützen konnte. Kielmeyer war somit jeglichenfalls in der vergleichenden Anatomie und Zoologie, und der Art ihrer Behandlung, der unmittelbare Vorgänger Cuvier's, der durch die Grösse seiner Verdienste den besten Maassstab für die Verdienste Kielmeyer's um diese Wissenschaftszweige gibt.

Wenn gleich in früheren Compendien der Naturgeschichte auf die Beschaffenheit der innern Organe der verschiedenen Abtheilungen von Thieren zum Theil Rücksicht genommen worden war, und Blumenbach insbesondere das Verdienst zukommt, dass er von 1785 an einen vollständigen Cursus über die vergleichende Anatomie hielt, so wurde doch diese nirgends als durchgreifende Grundlage der Eintheilung der Thiere benutzt, und eine vollständigere Vergleichung der Thiere unter sich nach ihrer organischen Zusammensetzung und nach der Verschiedenheit der organischen Systeme und ihrer Functionen war noch nirgends aufgestellt. Es muss daher in Erstaunen setzen, wenn Kielmeyer in einem Alter von 25 Jahren schon das Material für eine solche auf vergleichende Anatomie und Physiologie gegründete Zoologie zusammengebracht, und wie er sich dieses Materials geistig so bemeistert hatte, wie dies in den Vorlesungen dargelegt ist, welche er vom October 1790 bis September 1793 in der Akademie

hielt. Es bedarf wohl kaum der Versicherung, dass Kielmeyer diese Vorträge stets durch eigene Untersuchungen und besonders durch ausgedehntes Studium der Untersuchungen anderer Naturforscher und durch sorgfältige Vorbereitung auch in späteren Cursen zu vervollständigen suchte, indess glaube ich hier um so mehr auf jenen ersten, während 3 Jahren in der Akademie fortgesetzten Vortrag mich beziehen zu sollen, als ich dafür zwei beinahe vollständige Manuscripte damaliger Schüler Kielmeyer's, nämlich des Staatsraths von Pfaff in Kiel und meines verstorbenen Bruders, Obermedicinalraths von Jäger, mit den von mir selbst vom Herbst bis Ostern 1807 bei Kielmeyer gehörten Vorträgen vergleichen konnte. Ich habe damit die Ueberzeugung gewonnen, dass jene ersten Vorträge Kielmeyer's insofern sogar vollständiger sind, als ihnen am Schlusse die specielle Zoologie beigefügt ist, die meines Wissens Kielmeyer später nie mehr in dieser Ausdehnung vorgetragen hat, und glaube durch die Bezugnahme auf jenen ersten Vortrag zugleich der Absicht Kielmeyer's selbst mehr zu entsprechen, der für die im Jahre 1814 beabsichtigte Herausgabe eines Entwurfs der Zoologie das Pfaffische Manuscript hatte kommen lassen, dessen Abtheilung in 11 Quartbände ich bei der Angabe des Inhalts des Vortrags folge. ¹¹⁾

Kielmeyer begann den 1sten Band mit der allgemeinen Vergleichung der Thiere und Pflanzen, liess dann die allgemeinen Eigenschaften der Thiere und die Angabe der Elemente der Organe folgen, und sodann die Beschreibung der Organe selbst in der Reihe der Thiere. Er stellte damit eine vergleichende Anatomie und Physiologie der einzelnen Organe auf, mit ihren Abänderungen in der Reihe der Thiere. Kielmeyer beginnt nämlich seine Vergleichung mit

¹¹⁾ Bezeichnend ist das Distichon, das von einer andern Hand vor den Anfang des Pfaffischen Manuscripts geschrieben war:

Graiiis Aristoteles decus Harvaeusque Britannis.
Tentonum populis Kielmeyerus erit.

den Organen, welche in der Reihe der Thiere am allgemeinsten vorhanden sind, nämlich den Organen der Ernährung, Magen und Darmcanal, lymphatisches Blutgefäß-System, Lungen und ihnen entsprechende Organe, Hirn, Rückenmark, Nerven. Im 2ten Bande werden die Sinnorgane des Gesichts, Gehörs, im 3ten die des Geruchs und Geschmacks abgehandelt; im 4ten das Gefühlsorgan und das Knochengerüste; im 5ten die Muskeln, mit einem Anhang zum Magen und Darmcanal, zu den lymphatischen und Blutgefäßen. Der 6te Band begreift die Secretionsorgane, der 7te die Geschlechtsorgane und die damit in Verbindung stehenden Organe. Der übrige Inhalt des 7ten, so wie der 8te und 9te Band ist mehr allgemeinen Vergleichen gewidmet in folgender Reihe: Plan der bisherigen Untersuchung, Ueberblick über die Zusammensetzung aus verschiedenen Organen, Form, Volumen, Wärme, Lichterscheinungen, (Farben, Leuchterscheinungen), elektrische Erscheinungen, Stimme, Geruch, Sapidität, Cohäsionsgrösse, absolutes Gewicht, specifisches Gewicht.

8ter Band. Entwicklung der Thiere. Winterschlaf, Schlaf, Empfindungen, Bewegungen und Veränderungen im Materiale des Organismus, die sich periodisch wiederholen.

9ter Band. Von den Trieben der Thiere und ihren Lebensarten. Von den Prädicaten des Thierreichs überhaupt und den grösseren Haufen desselben, Zahl, Vertheilung, Gradation und Entwicklung.

10ter Band. Spezielle Zoologie. Säugethiere, Vögel, Amphibien, Fische.

11ter Band. Insecten, Würmer.

In den ersten Abschnitten des Vortrags über die Thiergeschichte, deren Inhalt nach den 7 Bänden des Pfaffischen Manuscripts angegeben wurde, ist nicht blos die Anlage, sondern auch theilweise die Ausführung einer vergleichenden Anatomie gegeben, wie sie Cuvier in seinen zwischen den Jahren 1800 bis 1805 erschienenen *Leçons*

d'Anatomie comparée bekannt gemacht hat, nur wich die Ordnung, in welcher die einzelnen Organe von Kielmeyer und Cuvier aufgeführt wurden, etwas ab. Cuvier stand schon ein viel vollständigeres anatomisches Material, auch in Folge vieler eigenen Untersuchungen, zu Gebote. Er hat in Absicht auf die Darstellung als nächsten Vorgänger Sömmerring, (in seinem 1791 erschienenen Werke vom Baue des menschlichen Körpers), der auch die Physiologie, jedoch in viel beschränkterem Umfange, berücksichtigte, als dies namentlich von Bichat in seiner 1800 erschienenen allgemeinen Anatomie geschehen ist, der sich in der Betrachtung der einzelnen Systeme vielmehr Kielmeyer'n näherte. Bichat überschritt sogar von einer Seite die Grenzen, innerhalb welcher Kielmeyer sich hielt, indem Bichat die pathologischen Zustände mit in den Kreis seiner Betrachtung der einzelnen Systeme zog, indess Kielmeyer jene verhältnissweise seltener berührte, was auch nicht in dem Plane seines Vortrags liegen konnte. Für diesen hatte er, wie uns scheint, hauptsächlich nur in den Gesamtwerken des grossen Haller's Vorbilder, welche Kielmeyer jedoch mit ausgedehnterer Benützung der vergleichenden Anatomie und der durch diese an die Hand gegebenen Folgerungen mit schärferen Zügen untereinander und mit höheren Classen von Erscheinungen in Verbindung brachte, welche in den Untersuchungen Haller's, namentlich bei dem damaligen Stande der Physik und Chemie, noch nicht berücksichtigt werden konnten. Manche Momente sind indess von Kielmeyer auch nur angedeutet, nach welchen die Lebensgeschichte der Thiere zu vervollständigen wäre, auf welche wir später zurückkommen werden.

In der speziellen Zoologie, welche vom April bis October 1793 vorgetragen wurde, war Kielmeyer, nach den Aufschriften des 10ten und 11ten Bandes des Pfaffischen Manuscripts zu schliessen, im Ganzen der Linneischen Eintheilung in 6 Classen gefolgt, wie sie in der

13ten Ausgabe des *Systema Naturae* von Gmelin 1788 dargestellt ist. Kielmeyer bezieht sich in Absicht auf die 1ste Classe rothblutiger Thiere, nämlich die der Säugethiere, auf Storrs 1780 in Tübingen erschienenen *Prodromus methodi mammalium*, dessen auch Cuvier gedenkt. Bei den übrigen Thierclassen ist der Einfluss der von Storr in Tübingen gehaltenen Vorträge über Naturgeschichte (wovon ich ein Manuscript von 1798 vergleichen konnte) nicht nachweisbar, namentlich sind von Storr und Kielmeyer die Salamander unter den Lacerten beibehalten, von Storr aber an die Spitze derselben unmittelbar nach seiner 2ten Ordnung der Batrachier gestellt.

Bei den Insecten, welche auch Kielmeyer unmittelbar auf die Fische folgen lässt, sind die Coleoptera als 1ste, die Hemiptera als 2te Ordnung aufgeführt, unter welche jedoch mehrere jetzt zu den Coleopteris als brachelytra gezählte Gattungen, wie Staphylinus, so wie die sämtlichen Gattungen der Ordnung Orthoptera gezählt sind. Als 3te Ordnung sind die Neuroptera, als 4te die Hymenoptera, als 5te die Cimicina, als 6te die Cicadina, als 7te die Lepidoptera, als 8te die Diptera, als 9te die Aptera aufgestellt. Letztere Ordnung zerfällt in die Abtheilung Hexapoda, in die jetzigen Ordnungen und Classen der Suctoria, Arachniden und Crustaceen, und in die Abtheilung Polypoda mit den Gattungen Scolopendra und Iulus.

Für die 6te Classe der Würmer (Vermes) benützt Kielmeyer die Berichtigungen Blumenbach's und Batsch's, und stellt als 1ste Ordnung die Mollusken voran, und als erste Familie die mit mehreren warzentragenden Armen und deutlichen Augen versehenen (grossentheils den jetzigen Cephalopodis und Pteropodis entsprechenden) Gattungen. Die 2te Familie entspricht den jetzigen Gasteropodis, die in nackte und regelmässig behaute (darunter Helix, Haliotis, Nerita, Bulla, Cypraea etc.) abgetheilt werden. Die Gattungen Serpula, Dentalium, Chiton

werden als Unterabtheilungen angeführt. Die 3te Familie der Muscheln, den *Acephalis* grösstentheils entsprechend, darunter als nackte die Ascidien, als mit SchaaLEN versehene die meisten zweischaligen Muscheln mit den Gattungen *Pholas*, *Teredo*, *Sabella*. Die 4te Familie begreift die *Mollusca articulata cristata* und die Gattungen: **A.** *Tritonia*, *Lepas*, *Balanus*; **B.** *Holothuria*, *Actinia*, *Medusa*.

Die 2te Ordnung der Würmer, *Cartilaginea*, enthält die Gattungen *Echinus* und *Asterias*.

Die 3te Ordnung der *Lumbriciformia* als 1ste Familie die *Lumbriciformia setipeda*: *Nereis*, *Aphrodita*, *Lumbricus*, *Nais*; als 2te Familie die *Lumbriciformia nuda*, *Intestina* (geringelter langgestreckter Körper): *Hirudo*, *Gordius*, *Cucullanus*, *Ascaris*, *Trichuris*, *Echinorhynchus*, *Taenia*, *Hydatis*.

4te Ordnung. *Polypina*, grösstentheils die *Zoophyta* Linné's, an deren Spitze übrigens die Gattung *Encrinus* als Repräsentant einer Familie gestellt ist, deren Arten fast alle untergegangen seien, und die zwischen den *Crustaceis* (*Asteriis*) und *Polypinis* stehen, auf welche als 2te Familie die Gattungen *Hydra*, *Tubularia*, *Pennatula*, *Flustra*, *Corallina*, *Cellularia*, *Millepora*, *Madrepora*, *Tubipora*, *Cellepora*, *Gorgonia*, als besondere Abtheilung derselben *Alcyonia* und *Spongia* folgen, indess die Gattungen *Vorticella*, *Brachionus*, *Trichiola* in der 3ten Familie vereinigt sind, womit denn der Uebergang zu der

5ten Ordnung, *Infusoria*, gemacht wäre, unter welcher er die Linneischen Gattungen *Colpoda*, *Gonium*, *Paramecium*, *Vibrio*, *Enchelis*, *Volvox*, *Monas* anführt, und mit Angabe der Umstände ihrer Entstehung schliesst.

Aus der voranstehenden übersichtlichen Darstellung dürfte sich ergeben, dass Kiehmeyer die Anordnung und Abtheilung der Thiere nach den Eigenthümlichkeiten ihrer Organisation schärfer aufgefasst, als dies in der 2ten Ausgabe von Blumenbach's Handbuch (der

Naturgeschichte vom J. 1793, (welche Kielmeyer vielfach in Händen gehabt hatte), geschehen ist, und welche Blumenbach auch in der 10ten Ausgabe, welche ich zufällig zur Hand habe, grösstentheils beibehalten hat. Es ist deutlich, dass Kielmeyer die Gattungen schon mehr familienweise zusammenstellte, und sich dabei, namentlich auch in der Abtheilung der wirbellosen (weissblütigen) Thiere, der von Cuvier zuerst 1795 in einem besondern Memoire und sodann später in seinem *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle* vom Jahre 1798, und der im 1sten Bande seiner *Leçons d'anatomie comparée* 1800 aufgestellten und durch Tabellen erläuterten Methode mehr genähert hat, deren weitere Ausführung dann Cuvier's *Règne animal disposée d'après son organisation* 1817 enthält. Es ist aber auch zugleich aus dem Verzeichniss der Schriften Cuvier's deutlich, dass er in Folge der grossen Zahl von Untersuchungen, welche er selbst unternahm, und der reichen Hülfsmittel, welche ihm seine Stellung am *Jardin des plantes* darbot, zu einer bestimmteren Anordnung eher gelangen konnte, zu welcher Kielmeyer indess vielleicht auch mit diesen Hülfsmitteln nach seiner Persönlichkeit weniger gelangt sein würde, indem das Festhalten von Aehnlichkeiten und von Uebergängen ihm das Auffinden einzelner Charaktere sehr erschwert haben würde, welche vorzugsweise dazu dienen, die Unterschiede der einzelnen Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten, Behufs der Untersuchung und Bestimmung der Arten, hervorzuheben, indess für die Bestimmung der bedeutenderen Verschiedenheiten der Organisation in der Reihe der Thiere es genügen mochte, neben einzelnen ausgezeichneten Arten, vorzugsweise die Eigenthümlichkeiten der Gattungen, Familien und Ordnungen aufzufassen, und auf sie die allgemeineren Resultate zu gründen.

Es ist erfreulich, die Verdienste Kielmeyer's selbst um Cuvier in dem (in dem 1sten Bande der 4ten Ausgabe der *Recherches sur*

les ossements fossiles p. 9. n. 53 abgedruckten) Eloge Cuvier's von Laurillard anerkannt zu finden, wo Kielmeyer als Vater der Philosophie der Natur und als Lehrer Cuvier's bezeichnet ist; indess muss auch anerkannt werden, dass Kielmeyer die weitere factische Entwicklung seiner Zoologie unter seinen Verhältnissen gar nicht hätte unternehmen können, indem dazu nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft und der Forderung ihrer thatsächlichen Begründung im Einzelnen, nicht blos der Mangel der für diesen Zweck nothwendigen Hülfsmittel, sondern auch einer ausgedehnten Unterstützung durch Mitarbeiter und Gehülfen, und einer freieren Stellung entgegengetreten wäre, wie sie in der Regel blos Akademicien gewähren. Wenn daher Kielmeyer'n wohl der Ruhm bleiben dürfte, dass er zuerst die Idee einer allgemeinen Thiergeschichte in Verbindung mit vergleichender Anatomie und Physiologie gefasst und ausgeführt hat, so dürfte Cuvier auf längere Zeit die Herrschaft in diesem Gebiete der Naturwissenschaft gesichert bleiben, das er durch seine eigenen Arbeiten mehr als vielleicht alle seine Vorgänger erweitert, und das er auch noch insbesondere auf die untergegangenen Thiere, vorzüglich der höheren Ordnungen, ausgedehnt und damit die Geschichte der Revolutionen des Erdballs in Zusammenhang zu bringen gesucht hat.

Da es wahrscheinlich ist, dass die in Stuttgart aufbewahrte, verhältnissweise nicht unbedeutende, Sammlung von bei Canstatt im J. 1700 ausgegrabenen fossilen Knochen Cuvier die erste Anregung zu seinen Untersuchungen über diesen Gegenstand gab, so könnte es auffallen, dass Kielmeyer nicht auch mit diesem Theile der Naturwissenschaft sich vorzugsweise beschäftigt hat, auf welchen ihn schon seine amtlichen Verhältnisse als Aufseher des Naturalienkabinets hätten führen sollen, und der ihm die Aussicht auf manche neue Entdeckung gewährte. Allein Kielmeyer hatte wohl während seiner

Anstellung bei der Akademie mit den Vorarbeiten zu seinen Vorträgen über Zoologie, zu welchen von 1792 an auch die Vorträge über Chemie kamen, keine Zeit für diese Untersuchungen, für welche überdies die erforderliche osteologische Sammlung noch nicht vorhanden war, und welche mit seiner Anstellung in Tübingen seinem Berufe noch mehr entrückt waren.

Es scheint auch, dass die Paläontologie später weniger der Gegenstand brieflicher Mittheilungen von Seiten Kielmeyer's an Cuvier war, der in Absicht auf die Angabe der Mittheilungen, welche er von Kielmeyer, Autenrieth, meinem Bruder und mir erhielt, sehr gewissenhaft war. Es lag dies schon in der urkundlichen Form, welche bei Anführung der Thatsachen für die Begründung der Paläontologie der Wirbelthiere gewählt werden musste. Indess hatte Kielmeyer später öfters Veranlassung, sich mit diesen Untersuchungen zu beschäftigen, indem die bei Canstatt veranstalteten Grabarbeiten manche neue Ausbeute gewährten. Bei einem neuen reichen Funde fossiler Knochen in Canstatt im October 1816 wurde Kielmeyer sogar von König Friedrich berufen, um seine Ansicht über die bei Canstatt gefundenen Gegenstände und seinen Rath über die Art ihrer Versetzung nach Stuttgart mitzutheilen, wo jetzt die Ergebnisse der an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten gemachten Funde in dem Königlichen Naturalienkabinet nach dem von mir über die fossilen Säugethiere Württembergs 1839 vollendeten Werke geordnet aufgestellt sind.

In Beziehung auf eine sehr merkwürdige Thierversteinerung des Oeninger Schiefers (welche Scheuchzer zuerst im J. 1726 in einer eigenen Schrift unter dem Titel „*Homo diluvii testis*“ bekannt gemacht hatte, und von welcher Karg in dem 1. Bande der Denkschriften der Aerzte und Naturforscher Schwabens eine verkleinerte Abbildung Taf. II. Fig. 3. mitgetheilt hat,) äusserte Kielmeyer zuerst die

Idee, dass sie nicht einem Wels (*Silurus glanis* L.), wie Karg nach Gessner's Ansicht annahm, überhaupt nicht einem Fisch, sondern einem Amphibium zugehöre. Cuvier führt dies selbst auch pag. 369 des 10ten Bandes der *Ossements fossiles* (4te Ausg.) an und bemerkt, dass er, wie aus der Tab. 253 seines Werks erhellt, nach dem von meinem Bruder gewählten Verfahren, das Skelet des Welses neben das Oeninger Petrefact zugleich mit dem des Salamanders habe zeichnen lassen, um die Verschiedenheit desselben von jenem und die Aehnlichkeit mit diesem darzuthun, auf welche überdies schon Peter Camper 1787 nach Cuvier's Bemerkung hingewiesen hatte.

Kiellmeyer hatte indess schon am Schlusse der allgemeinen Zoologie, welche er in der Akademie vorgetragen hatte, umfassender aber in demselben im Winter 1805-6 in Tübingen gehaltenen Vortrage sich über die Veränderungen geäußert, welche das Reich der organischen Körper ohne Wiederholung erlitten hat, also über die Entwicklungsgeschichte oder die Epochen der organischen Natur. Er hatte dabei den Einfluss der verschiedenen Momente, der Einsenkungen und Erhebungen auf der Oberfläche der Erde, der Anhäufung von Eis an den Polen, der etwaigen Veränderung der Achse der Erde und der damit gegebenen Veränderungen des Klima's, gewürdigt und eine Entwicklung des organischen Reichs selbst angenommen, wobei einzelne Organismen sich verlegt hätten, und wie die Milchzähne oder irgend ein anderes Organ ausgefallen oder abgestorben waren, wenn ihre Function aufgehört hat.

Wie aus der Aeüßerung Kiellmeyer's in der von ihm selbst in lateinischer Sprache verfassten Lebensbeschreibung erhellt, war er durch den Rath oder Beschluss (*consilio*) seiner Vorgesetzten (aus welchem Grunde, ist unbekannt,) gehindert, die Chemie in der hohen Carlsschule zu hören, und damit genöthigt, sich durch eigenes Studium seine Kenntniss der Chemie zu verschaffen. Ob er diese in Göttingen

gehört habe, ist nicht bemerkt. Auf allen Fall dürfte ein Einfluss auf Kielmeyer's Auffassung der Chemie als Wissenschaft, und die Anordnung ihres Inhalts mehr von den Vorträgen Lichtenberg's über Physik angenommen werden können, wenn diese schon der 6ten Ausgabe von Erxleben's Physik vom J. 1794 und den zahlreichen Zusätzen entsprochen haben sollten, welche Lichtenberg dieser Ausgabe beigefügt hatte. In dieser sind unter dem 6ten Kapitel über die Wirkungen der anziehenden Kraft der flüssigen Körper die nöthigsten Lehrsätze über die chemischen Eigenschaften der verschiedenen Körper beigebracht und sodann nach Abhandlung der physikalischen Eigenschaften der Luft die physikalischen und zum Theil chemischen Eigenschaften des Lichts, der Wärme, der Elektricität und magnetischen Kraft eigene Kapitel mit vielen Zusätzen von Lichtenberg gewidmet, der in seinen Vorträgen wohl noch manche geistreiche Bemerkung zugefügt haben mag. Allein, wenn sich einerseits Kielmeyer's Vorträge über die Chemie der Physik unmittelbar anschliessen, so sind andererseits gerade von ihm die Charaktere der chemischen Anziehung, als beschränkt auf die kleinsten Theile der Körper in den kleinsten Entfernungen, von der auf grössere Entfernungen und zwischen den Massen der Körper sich kundgebenden Anziehung, welche die Physik betrachtet, scharf gesondert worden. Seine Anordnung des Inhalts der Chemie hat zugleich so sehr das Gepräge der Eigenthümlichkeit, dass es selbst in der Anlage späterer Bücher nicht ganz verwischt ist, in welchen seine Anordnung zum Theil, ohne seines Namens zu erwähnen, beibehalten ist, indess ältere oder gleichzeitige Handbücher nur theilweise als Vorbilder für diese Anordnung dienen konnten. Für die kurze Uebersicht der Anordnung und des Inhalts der Chemie, wie er sie zum erstenmal vom Winter 1792-93 bis zum Frühjahr 1794 vortrug, wurde mir von meinem Freunde Dr. Gärtner in Calw ein damals von ihm nachgeschriebenes

Manuscript in 4 Quartbänden mitgetheilt. Die Anordnung des Inhalts kommt nach einem von mir selbst geschriebenen Manuscripte mit der grösstentheils überein, welche Kielmeyer bei seinen in Tübingen vom Anfange Novembers 1804 bis Ende Novembers 1805 gehaltenen Vorträgen gewählt hat. Von den einzelnen Kapiteln glauben wir die Anordnung der allgemeinen Chemie hier (in der Note ¹²) nach dem

¹²) Inhalt der allgemeinen Chemie nach dem im Winter 1804 bis 1805 in Tübingen gehaltenen Vorträge.

Einleitung.

I. Wesentliche Stücke derselben.

A. Bestimmung des Gegenstands der Chemie und Ableitung des Begriffs der Chemie.

B. Bestimmung des allgemeinen Inhalts der Chemie oder des möglichen Wissens über den angegebenen Gegenstand. — Eintheilung der Chemie in verschiedene Arten, technische, öconomische und pharmaceutische Chemie. — Eintheilung in reine und angewandte.

C. Anordnung des Inhalts der Chemie und Gründe derselben.

II. Minder wesentliche Stücke der Einleitung.

D. Geschichte der Chemie.

E. Literatur der Chemie.

F. Ueber den Werth der Chemie.

I. Hauptabschnitt.

Allgemeine Chemie oder von den Anziehungserscheinungen der Materie und ihren Erfolgen überhaupt. — Allgemeine Introduction. — Bestimmung der Verschiedenheiten der Anziehung.

A. Kapitel.

Von der Cohäsion oder von der Anziehung homogener Materien. — Begriff der Cohäsion.

Erster Theil.

1. Geschichte der Cohäsionserscheinungen.

A. Dasein und Allgemeinheit derselben.

B. Distanz, in der sie sich zeigen.

C. Zeit, in der sie sich vollenden.

D. Umstände, unter denen sich die Cohäsionserscheinungen zeigen.

E. Erweiterung der Grösse der Cohäsionserscheinungen. — Methode, die Grösse der Cohäsionserscheinungen zu bestimmen.

2. Theorie der Cohäsionserscheinungen.

A. Betrachtung der Gesetze, denen die Cohäsionserscheinung und ihre Grösse folgt.

B. Bestimmung der Ursachen der Cohäsionserscheinungen.

späteren Vortrage von 1804 mittheilen zu sollen, da sie der grösseren Vollständigkeit des Inhalts wegen auch jetzt noch mehr Interesse darbietet, als nach dem um 12 Jahre früheren Vortrage. Ein grosses

3. Regeln, die Cohäsionserscheinungen darzustellen.

4. Erscheinungen in der Natur, die sich erklären lassen aus der Cohäsion.

Zweiter Theil.

Betrachtung der Erfolge der Cohäsionserscheinungen. — Aggregation, Aggregat. — Verschiedenheit nach dem Grade des Zusammenhangs. — Verschiedenheiten in den Aggregaten, die sich in der Form zeigen.

a. Amorphe. b. Bestimmt gestaltete oder Krystalle.

1. Das Beobachtbare an den Krystallen.

a. Dasein der Krystalle. b. Grösse. c. Totalform. d. Structuranlage. e. Umstände der Krystallisation,

α. vorangehende, β. begleitende.

2. Theorie der Krystallisation.

a. Gesetze der Krystallentstehung,

α. bei einerlei homogenen Materien, β. bei verschiedenen homogenen Materien.

3. Regeln, die Krystalle hervorzubringen.

4. Erscheinungen in der Natur, die ihre Erklärung in der Krystallisation finden.

B. Kapitel.

Von den Adhäsionserscheinungen und ihren Erfolgen. — Begriffsbestimmung. — Literatur.

I. Geschichte der Adhäsion im engeren Sinn.

1. Dasein und Allgemeinheit der Adhäsion.

2. Entfernung, auf die hin sich die Adhäsionserscheinungen zeigen.

3. Zeit, in der sich die Adhäsionserscheinungen vollenden.

4. Umstände, unter denen sich die Adhäsionserscheinungen zeigen.

5. Betrachtung der Grösse der Adhäsion.

II. Theorie der Adhäsionserscheinungen.

1. Gesetze, denen die Grösse der Adhäsion folgt.

a. Bei einerlei heterogenen Materien. b. Bei verschiedenen heterogenen Materien.

2. Ursachen der Adhäsionserscheinungen.

III. Regeln, die Adhäsionserscheinungen darzustellen.

1. Trennungsregeln. — Operationen.

a. Subsession und Decantation. b. Schlemmen, Zu-Schlicht-Ziehen. c. Filtriren, Gradiren. d. Klarification.

2. Verbindungsregeln. Gemenge, Gemische, Suspension.

Verdienst scheint uns in der scharfen Sonderung der Erscheinungen der Cohäsion, Adhäsion und Affinität zu liegen, welche eine genaue Prüfung der unter diesen verschiedenen Modifikationen der chemischen

IV. Erfolge der Adhäsionserscheinungen.

V. Erscheinungen in der Natur, die sich durch Adhäsion erklären lassen.

C. Kapitel.

Von den Affinitätserscheinungen und ihren Erfolgen. — Literatur. — Begriffsbestimmung.

Erster Theil. Affinität an sich.

I. Geschichte der Affinität.

1. Dasein und Allgemeinheit derselben.

2. Entfernung, auf die hin sich die Affinität äussert.

3. Zeit, in der sich die Affinität vollendet.

4. Umstände, unter denen sich die Affinitäten gewöhnlich äussern.

a. 1ster Umstand, geringer Grad der Cohäsion. b. Collision mit der Schwere.

c. Collision mit der äusseren Wärme. d. Collision mit der Elektricität.

e. Einfluss des Lichts. f. Collision mit der Stosskraft. g. Collision mit der

Adhäsion. h. Collision der Affinität mit Affinität; A. B. C. Hauptfall; End-

resultat. i. Indoles der Materie. k. Collision mit der Lebenskraft.

5. Betrachtung der Grösse der Affinität.

a. Von den Erscheinungen, die berechtigen, auf verschiedene Affinitätsgrössen zu

schliessen. b. Methoden, die Grösse der Affinität zu bestimmen.

α. Methode; Messung der Grösse der Affinität durch Vergleichung mit

Affinität. β. Methode; Messung der Grösse der Affinität durch Wärme

und Kälte. γ. Methode; Messung der Grösse der Affinität durch Schwere.

II. Theorie der Affinitätserscheinungen.

1. Gesetze, denen die Affinitäten folgen.

a. Solche Gesetze, die keinen bestimmten Ausdruck zulassen, und die zur Findung einzelner Affinitäten nicht dienen können. b. Gesetze, die eines bestimmten

Ausdrucks fähig sind u. s. w.

2. Ursachen der Affinität.

III. Betrachtung der Regeln, die Affinitätserscheinungen darzustellen.

1. Trennungsregeln.

2. Verbindungsregeln.

Chemische Operationen, Analysis, Synthesis, Erfolge der chemischen Operationen.

Zweiter Theil. Erfolge der Affinität.

I. Betrachtung der Solution.

Anziehung zu subsumirenden Thatsachen, und somit auch der Konflikte nöthig machte, in welche diese Anziehungsausserungen untereinander und mit der Schwere treten. Es war damit eine Hinweisung

1. Erörterung des Begriffs und der Merkmale derselben.
 2. Componirende Erscheinungen der Solution.
 3. Umstände und Bedingungen, unter denen sich die Solution einstellt.
 - a. Aehnlichkeiten. b. Allgemeine Verschiedenheiten.
 - α. Verschiedenheiten bei einerlei heterogenen Materien und Umstände derselben. β. Verschiedenheiten bei verschiedenen heterogenen Materien.
 4. Gesetze, nach welchen sich die die Solution ausmachenden Veränderungen überhaupt richten.
 - a. Gesetze für das Dasein der Solution. b. Gesetz für die Grösse der Veränderungen bei einerlei heterogenen Materien durch die Solution. c. Bei verschiedenen heterogenen Materien.
 5. Untersuchung der Ursache der Solutionserscheinung. — Affinität als Ursache der Solutionserscheinung. — Vergleichung der Solution mit dem Assimiliren organischer Körper. — Vergleichung der Erscheinung der Solution und ihrer Veränderungen mit dem Schmelzen durch Wärme und seinen Veränderungen.
 - α. Ausdehnung und Cohäsionsveränderung der Solution durch Wärme.
 - β. Vermehrung und Verminderung des Volumens der Solution durch Wärme.
 - γ. Durchsichtigkeit der Solution als Effect der Wärme.

Mechanische Erklärung der Solution. — Dynamische Erklärung der Solution. — Generalresultate aus diesen Erklärungen. — Ursache der Verschiedenheiten, die sich bei den Solutionserscheinungen zeigen; bei einerlei heterogenen Materien; bei verschiedenen heterogenen Materien.
 6. Regeln, nach denen die die Solution ausmachenden Veränderungen in den Materien hervorgebracht werden. — Das Solviren, Solutio. — Solutio via humida, sicca. — Solutio totalis, partialis oder Extractio. — Extractio im engern Sinne. Extractiones aquosae, vinosae, spirituosae, acetosae, sacharinae. Fusio, Confusio. — Solutio vaporosa. Cementirung.
- II. Betrachtung der Präcipitation. — Begriffsbestimmung.
1. Einfache und zusammengesetzte Präcipitation. — Praecipitationes spontaneae, per se ortae, coagulationes. — Praecipitationes ab externa causa ortae.
 2. Veränderungen, welche die Präcipitationserscheinungen ausmachen. — Präcipitation im engern Sinn. — Cremor oder Rahm.

auf die Gewichte gegeben, welche die einzelnen Stoffe von einander tragen, wenn gleich Kielmeyer sich mehr auf eine allgemeine Darstellung der stöchiometrischen Verhältnisse und der Verwandtschaften zwischen den einzelnen Stoffen zum Behuf chemischer Untersuchungen beschränken musste, für welche er nicht einmal die Mittel zur Hand hatte, die bloß zureichten, um die allgemeinen Sätze durch einzelne Versuche zu erläutern. Indem sodann die Gesetze der Erscheinungen und ihr ursachlicher Zusammenhang dargelegt wurde, gab die Prüfung der verschiedenen darüber gefassten theoretischen

3. Umstände, unter denen sich diese die Präcipitation ausmachenden Veränderungen in den Materien ereignen.

4. Gesetze, nach denen sich die Präcipitationen und die dieselbe ausmachenden Veränderungen richten.

5. Ursache der Präcipitationserscheinungen.

a. Wie man auf die Annahme dieser Ursache geleitet werden könnte. b. Art, wie man darauf geleitet worden ist. c. Art, wie man sich durch die angegebene Ursache die Präcipitationserscheinungen erklärt hat.

6. Regeln, nach denen die Präcipitationserscheinungen hervorgebracht werden. — Praecipitatio via humida et sicca. — Operationen, die sich darauf beziehen. — Präcipitation im engern Sinne. — Destillation. — Sublimation, Evaporation, Ustulation. — Refrigerationen, Coagulationen im engeren Sinne.

Anhang zu diesem Kapitel.

Erscheinungen, die ihre Erklärung in dem über die Affinität Gesagten finden, in der Natur überhaupt, oder im Organismus, oder bei Kunstbereitungen.

Anhang zum ersten Hauptabschnitt.

Angabe dessen, was sich als allgemein für die chemischen Anziehungen als Eine Classe, in Absicht auf ihre Erscheinungen, ergibt, und die Umstände derselben. — Aehnlichkeit der chemischen Anziehungen in Absicht auf die Gesetze, denen ihre Grösse folgt. — Verschiedenheiten der 3 Arten von Anziehung. — Aehnlichkeit der chemischen Anziehungen in Absicht auf die Ursache derselben. — Vergleichung der Ursache der chemischen Anziehungen mit der Ursache der Schwere. — Erläuterung durch ein Beispiel. — Identität der Ursache der chemischen Anziehung und derjenigen der Schwere. — Einwürfe dagegen. — Angabe eines neuen Artikels, der in der allgemeinen Chemie noch abgehandelt werden könnte, die Messungen in der Chemie betreffend.

Ansichten und die Angabe einzelner Erscheinungen in der grossen Natur, welche in dem Gesagten ihre Erklärung fanden, dem Vortrage einen besondern Reiz. Kilmeyer unterliess indess nicht, dem Vortrage über allgemeine Chemie die Angabe der Mittel folgen zu lassen, die Anziehungserscheinungen und ihre Erfolge darzustellen, deren Anwendung jedoch gegen die jetzt glücklicher Weise gewöhnliche Ausdehnung des praktischen Unterrichts in der Chemie kaum in Betracht kommen kann.

Kilmeyer hatte, mit Ausnahme der in seiner Inauguraldissertation bekannt gemachten Untersuchung des Berger und Göppinger Mineralwassers, so wie der Imnauer Fürstenquelle im Jahre 1804, und der auf vielfache Aufforderung des Besitzers des Stachelberger Schwefelwassers unternommenen Untersuchung desselben, sich weniger mit chemischer Untersuchung ponderabler Stoffe befasst. Dagegen zogen ihn die Verhältnisse der imponderablen Stoffe mehr an, und insbesondere hatte er über die sogenannte animalische Elektricität, bald nach den ersten Entdeckungen Galvani's, manche Versuche angestellt, (welche [vergl. oben p. XXVIII] in Gren's Journal vom Jahre 1794 bekannt gemacht wurden), namentlich über die verschiedenen Empfindungen, welche die Belegung der Zunge mit verschiedenen Metallen hervorbringt, und daraus wirklich schon das Gesetz abgeleitet, dass, je differenter die Metalle in Absicht auf die Leitungsfähigkeit für ein hierbei wirkend anzunehmendes Fluidum sind, desto eher jene Empfindung erfolge. Es wurde inzwischen sowohl daraus, als aus den weiteren an Fröschen angestellten Versuchen nur die Analogie der Wirkungen dieses Fluidum's mit den Wirkungen dampfartiger Flüssigkeiten und mit den Wirkungen der Elektricität angedeutet, aber keineswegs die Identität desselben mit dem elektrischen Fluidum zugestanden. Bei dieser ängstlichen Gewissenhaftigkeit in der Reduction der Erscheinungen tritt die mit ungewöhnlichem Scharfsinn

verbundene Combinationsgabe Kielmeyer's, wie sie sich in der Aufstellung der Imponderabilien selbst und ihrer Beziehung zu einander kund gibt, um so glänzender hervor.

Als Belege dafür glauben wir einige Stellen aus dem Gärtner'schen Manuscripte entlehnen zu sollen, welche gewissermaassen die Weissagung der grossen Entdeckungen enthalten, welche den Schluss des verflossenen und die ersten Decennien des jetzigen Jahrhunderts verherrlicht haben. Als imponderable Stoffe stellt Kielmeyer das Licht, die Wärme, die Elektricität, die magnetische Materie, die Geruchs- und die Geschmacksmaterie, das organisirende Fluidum und die Schallmaterie auf. In dem Vortrage über die magnetische Materie führt Kielmeyer zuerst die allgemeinen Charaktere derselben auf, sodann die Art, wie der Magnetismus im Eisen erweckt wird; vergleicht das Eisen in Absicht auf die latente magnetische Materie dem Elektrophor, und macht die Erregung des Magnetismus durch chemische Anziehungen, nach Analogie des Freiwerdens der Elektricität durch chemisch wirkende Mittel wahrscheinlich. Indem er hiebei auf die Erfahrungen an abgelöschtem Stahl und das Magnetischwerden der vom Blitz getroffenen Eisenstangen hinweist, fügt er die Vermuthung hinzu, dass auch die Vegetation und Animalisation in dem Eisen Magnetismus erwecken könnte, und vielleicht das Eisen im Blute nicht blosses Eisen, sondern magnetisches Eisen sei. Nach den damals an einigen Metallen gemachten Versuchen vermuthet er, dass der Magnetismus nicht dem Eisen ausschliesslich, sondern auch andern Körpern, vorzüglich Metallen, zukommen dürfte. Er macht sodann die Abtrennung des Magnetismus durch chemische Mittel oder durch Veränderung seiner Capacität wahrscheinlich, und führt noch die wenigen bis dahin gemachten Erfahrungen der Zerstörung des Magnetismus durch chemische Mittel an. Vielleicht, schliesst Kielmeyer, lässt sich von allen diesen Erscheinungen sagen, die Wärme, und vielleicht auch das

Licht, verhalten sich als Leiter für die magnetische, wie für die elektrische Materie und stellen das Gleichgewicht zwischen ihr wieder her, das gehoben war, so wie umgekehrt durch ein ungleichartiges Einwirken dieser Stoffe nach verschiedenen Theilen unserer Erde, dieses Amas (Sammlung) von leitenden Stoffen die Veränderungen hervorbringen könnte, welche die magnetischen Erscheinungen auf unserer Erde erleiden. Licht und Wärme sind wahrscheinlich die Ursachen der periodischen und täglichen Veränderungen der Magnethadel im Incliniren und Decliniren, Veränderungen, die vielleicht nie wiederkehren, und in einem eigenen Verhältnisse zu den Veränderungen der Erde selbst stehen. In der kurzen Abhandlung über die Geruchsmaterie bezieht sich Kielmeyer, nach dem Manuscript von 1792, hauptsächlich auf Boerhaave's Versuche, sodann aber auf die Erfahrungen vom Erscheinen eigner Gerüche bei Elektricität, bei'm Zusammentreffen verschiedenartiger Körper, und neigt sich zu der Ansicht, dass die Gerüche vielleicht auf eine Verbindung der Elektricität oder der Wärme mit einer eigenen Materie zu reduciren seien. In Beziehung auf die Geschmacksmaterie (über welche indess mehr in der allgemeinen Zoologie gesagt ist,) äussert er eben so, wie in Absicht auf das organisirende Fluidum, dass sie vielleicht auf Elektricität reducibel sei. Die Schallsmaterie führt er problematisch als eigene Materie auf, indem er dafür die verschiedene Durchgängigkeit verschiedener Körper für den Schall anführt, und namentlich die schnellere Bewegung desselben durch die brennbare Luft gegenüber von andern Luftarten. Es bedarf wohl kaum der Bemerkung, dass, obgleich Kielmeyer die Aeusserungen über die zuletzt genannten imponderablen Stoffe bis zu dem 1804 gehaltenen Vortrage zwar im Allgemeinen beibehalten hatte, er sie doch einestheils durch kritische Bemerkungen beschränkte, anderntheils durch spätere Erfahrungen erweiterte. Es gilt dies insbesondere von der Geruchsmaterie, und es darf wohl als

ein erfreuliches Ereigniss für Kielmeyer angeführt werden, dass Schönbein ihn noch wenige Monate vor seinem Tode mit der Mittheilung seiner Entdeckungen über das Ozon begrüßen konnte, durch welche die von Kielmeyer vor einem halben Jahrhundert gefasste Combination ebenso eine thatsächliche Begründung zu erhalten schien, wie die Combinationen über die Verwandtschaft und Wechselwirkung der übrigen Imponderabilien.

Auf den Vortrag über diese folgten, nach dem Manuscripte von 1792, die einfachen Luftarten, die einfachen Salze, Laugensalze und Säuren, brennbare Körper, Metalle, Erden. Bei letzteren ist die Aehnlichkeit mit den Metallkalken und die Wahrscheinlichkeit ihrer Zusammensetzung aus Feuerluft und einem brennbaren Körper ausgesprochen, ohne dass gerade die Metallität des letzteren behauptet werden könne, wenn sie gleich, namentlich bei der Schwerverde, wegen ihres grossen specifischen Gewichts als wahrscheinlich angenommen wird. An die Erden wird das Wasser als eine Erdart angereiht, welche den grössten Theil der Oberfläche unseres Erdkörpers ausmache. Als Resultat der bisherigen Untersuchungen ergibt sich, wie Kielmeyer an einer Stelle bemerkt, dass die Wirkungen der gewichtigen Materien auf einander auf ungewichtige sich reduciren, dass alle Erscheinungen in der Natur den Einwirkungen der ungewichtigen Körper auf einander oder dieser auf gewichtige Körper zuzuschreiben sind. In der Natur kommen zwei Hauptclassen von Körpern vor, nämlich comburirende und combustibile. Die Erde selbst war ohne Zweifel ein brennbarer Körper und die Atmosphäre der comburirende. Dadurch wurde Erde und Wasser erzeugt und der Erdkörper eben dadurch bewohnbar und vegetationsfähig. Er wird sich ferner so entwickeln und doch nicht aufhören, habitabel zu sein, weil hier im Grossen das Gesetz gilt, dass mit Zunahme der Feuerluft in einem Körper die specifische Wärme desselben zunimmt. Wahrscheinlich

wird aber diese Entwicklung doch so weit kommen, dass sich der Erdkörper auf ähnliche Art verlegt, wie der Organismus, der seine Masse einem ähnlichen Combustionsprocess zu danken haben mag. Bei näherer Betrachtung mag auch eine grosse Einfachheit hervorgehen der Wirkungsart der Natur in Erhaltung des Universi. Neuere Zeiten lehrten nämlich, dass der Organisationsprocess vom ersten Keim an nichts anderes als Combustionsprocess sei, den auch die Natur im Grossen zur Erhaltung des Ganzen beobachtet.

Weil sich nun mit dem ersten Entstehen des Organismus der Combustionsprocess anfacht, so kann man vermuthen, dass die Erde ehemals Productionskraft gehabt habe, wie der Organismus jetzt noch, die aber längst in ihr erloschen ist, um neue Wesen hervorzubringen, so dass die Erde jetzt weit mehr als ihr männliches Alter zurückgelegt hätte. Vielleicht sind auch andere Weltkörper brennbare Stoffe, in denen vielleicht jetzt erst ein Combustionsprocess angefacht werden kann. Dass aber dies keine leere Träumerei sei, erhellt daraus, dass im kleinen Organismus eben die Materien erzeugt werden, als es längst in der Natur geschehen, so dass also die Erhaltung des Universi auf den äusserst einfachen Combustionsprocess sich reducirte.

Kiehmeyer hatte diese Ansichten im Wesentlichen auch in seinem Vortrage im Jahre 1805 beibehalten, und nur als Beleg für den auch auf andern Weltkörpern angenommenen Combustionsprocess die Beobachtungen Schröder's und Herschel's angeführt, durch welche die Vulkanität und die Eruptionen der Mondgebirge mit Wahrscheinlichkeit dargethan seien. Den Vortrag von 1793 schloss der dritte Hauptabschnitt über die zusammengesetzten und als homogen in ihren Verhältnissen sich zeigenden Substanzen. Der Vortrag über dieselben werde dadurch abgekürzt, weil der grösste Theil derselben keine eigenen chemischen Verhältnisse mehr zeige, (nach dem Gesetz, dass, je componirter eine Materie, desto eingeschränkter die Affinität),

zweitens dadurch, dass ein Theil ihrer Zusammensetzung nach schon früher betrachtet wurde, wie die Neutralsalze u. s. w., und die zusammengesetzten homogenen Materien des Mineralreichs in der Mineralogie betrachtet werden. Es bleibt somit noch hauptsächlich übrig die Betrachtung der zusammengesetzten organischen Materien. Kielmeyer gründet ihre Hauptabtheilung in 4 Classen, nach ihrem Verhalten zur Feuerluft und dem Geschmacksorgan u. s. w.

Der nur 26 Seiten füllende Vortrag nimmt im Jahre 1805 schon mehr als 200 Seiten ein, und umfasst auch die chemischen Vorgänge bei Bereitung des Branntweins, Biers, Brods u. s. w., wobei Kielmeyer die sinnreiche Idee äussert, dass Bier eigentlich nichts sei, als flüssiges Brod, und Brod nichts anderes als festes Bier.

Zu Ende des Jahres 1801 wurde Kielmeyer die erledigte ordentliche Professur der Botanik, Pharmacie und Materia medica übertragen; doch trug er beide letztere Fächer nur ein oder zweimal vor, indess beurkunden auch diese Vorträge, denen er sich ohne Zweifel nicht gerade mit besonderer Lust widmete, wie sehr er den Stoff selbst sich anzueignen und auch durch seine formelle Behandlung zu gewältigen wusste, so dass er selbst in die specielleren Wirkungen der Arzneimittel einging. Namentlich widmete Kielmeyer den Wirkungen des Magnetismus, Perkinismus, thierischen Magnetismus, den Gerüchen und Geschmäcken, der Musik und Vociferation eine kurze Betrachtung. Da Kielmeyer indess nie praktischer Arzt war, so dürfte es weniger von allgemeinem Interesse sein, hier mehrere Proben seiner nicht auf eigener Erfahrung beruhenden Ansichten anzuführen, und ich beschränke mich daher auf die Mittheilung seines Urtheils über die in der Mitte der 1770er Jahre hauptsächlich von Mesmer unternommenen Kuren durch magnetische Eisenstäbe. Kielmeyer ist der Ansicht, dass die Wirkungen dem Stabe nicht als Magnet und nicht dem Magnetismus in ihm zukommen, sondern dem

Stab als einem Stück Eisen, das die Wärme leicht leitet. Der Annahme dieser Wirkung, als der eines Magnets, sei auch entgegen, dass der Magnetismus auf keine unserer Empfindungen merklich wirke, wie dies bei dem Lichte, der Wärme, der Elektricität der Fall sei, er beschränkt jedoch diese Folgerung auf seine Unwirksamkeit durch die Erfahrung an manchen Pflanzen, deren Wirkung auf den Körper in keinem Verhältnisse stehe mit ihrer Einwirkung auf die Empfindung, namentlich des Geschmacks und Geruchs; zweitens weil überhaupt eine Materie nicht auf unsere äusseren Sinne einwirken könnte, wohl aber auf unsere inneren weniger distincten Sinnorgane, wie das Licht bei dem Blinden nicht auf das Aug' wirkt, aber doch bei ihm sehr auffallende Wirkungen hervorbringt.

Im Gegensatze gegen den künstlichen Magnetismus hielt aber Kiehmeyer eine Einwirkung des Magnetismus der Erde auf den menschlichen Körper nicht für unwahrscheinlich, weil der Magnetismus so sehr verbreitet auf der Erde ist, dass ein Einfluss desselben auf die Atmosphäre oder andere Medien, oder auf die Organisation der Erde wohl gedacht werden kann, und weil der Magnetismus oder das angenommene magnetische Fluidum eine so grosse Analogie hat mit andern imponderablen, expansiblen Fluidis, und namentlich mit dem im Organismus thätigen und alle Lebensverrichtungen bewirkenden Fluidum. Worin diese mittelbare oder unmittelbare Einwirkung des Magnetismus der Erde bestehe, ist seiner Art nach selbst unbekannter, als der Einfluss des Mondes und der Gestirne auf den menschlichen Körper. Eine Aufklärung darüber ist erst von den Fortschritten der Physik des Magnetismus zu erwarten; vielleicht hängt dieser Einfluss zusammen mit dem der Gestirne.

Ueber den Einfluss der organischen Körper auf unorganische, wie er sich aus den Pendelversuchen Ritter's ergeben sollte, äussert sich Kiehmeyer im März 1805 am Schlusse der Betrachtung der

Imponderabilien dahin, dass ein solcher Einfluss allerdings möglich sei, aber aus den Ritter'schen Versuchen keineswegs gefolgert werden könne, indem die Schwingungen des an dem Faden aufgehängten Ringes sich theils aus der Pulsation in den den Faden haltenden Fingern, theils aus der Einwirkung der Feuchtigkeit und Wärme auf diesen, theils nach den bekannten Gesetzen des Pendels zu erklären seien. Um eine solche Einwirkung des Körpers auf den Pendel mit Sicherheit annehmen zu können, müsste der Faden desselben an einem feststehenden Körper befestigt und dieser bloß mit dem Menschen in Berührung gesetzt werden. ¹³⁾

Einigermassen hängen die Erscheinungen des thierischen Magnetismus mit dem Einflusse der Eisenstäbe als Medicament bei dem sogenannten Mesmerismus und mit den Ritterschen Versuchen zusammen, sofern dabei nicht nur eine Wirkung unorganischer Körper auf den menschlichen Körper, sondern auch eine Wirkung des Menschen auf unorganische Körper stattfinden soll, wie denn angenommen wird, dass die Wirkung des thierischen Magnetismus sich auch auf Pflanzen oder auch auf unorganische Körper übertragen lasse. Indess ist der thierische Magnetismus nach Kielmeyer's Aeusserung durch nichts mit dem Magnetismus selbst zu verwechseln. Er gehört allerdings unter die sehr wirksamen Potenzen, findet aber in Anwendung bei

¹³⁾ Abgesehen von den entschiedenen Täuschungen, welchen sich Ritter bei den in Stuttgart mit Cambetti angestellten Versuchen aussetzte, führe ich, in Absicht auf die Pendelversuche, an, dass bei Wiederholung derselben in Göttingen im Sommer 1808 das von mir vorgeschlagene Verbinden der Augen des Experimentators hinreichte, um das mehr bloß zufällige Gelingen der Versuche zu erweisen. Dies scheint auch durch die kürzlich in der Wochenschrift für Heilkunde, 1844, Nr. 44, bekannt gemachten Versuche des Herrn Collegienrath Dr. Gruber in Petersburg bestätigt zu werden, der diesen Pendelversuchen auf's Neue Aufmerksamkeit gewidmet und zu ihrer Erklärung einen eigenen Bewegungsstoff angenommen hat, der aus den Fingern ausströme, für welche indess die oben nach Kielmeyer angegebenen Ursachen genügen dürften.

Krankheitszuständen eine solche Schwierigkeit, dass ihn schon eine nicht sehr engherzige Moral anzuwenden verbietet. Nach Mittheilung geschichtlicher Notizen über die vorzüglich im Orient übliche, dem thierischen Magnetismus verwandte Anwendung des Reibens, Knetens u. s. w., und nach Feststellung des Begriffs des thierischen Magnetismus durch unmittelbare Berührung, oder durch Berührung mit einem Magnet oder andern Materien, welche mit einem lebenden Körper in Berührung waren, bemerkt Kielmeyer sodann über die Wirkungen des thierischen Magnetismus selbst und die Umstände dabei, dass ihm kein einziges glaubhaftes Beispiel einer magnetischen Erregung durch leblose Gegenstände auf beträchtliche Entfernungen bekannt sei, bei welchen nicht durch das Geheimnissvolle der Umstände oder die Beschaffenheit der kranken Person selbst eine Exaltation der Phantasie stattfand. Er gibt sodann die Wirkungen des Magnetisirens auf den Magnetiseur und auf die Magnetisirten, an die bei ersterem mehr oder weniger Erschöpfung, bei letzteren Beruhigung, angenehme Gefühle, Schlaf, Seelenäusserungen seien, deren sich der Kranke im gewöhnlichen Zustande meist nicht bewusst ist. Es scheint eine andere Seele an die Stelle der gewöhnlichen getreten zu sein; ihre Aeusserungen sind meist in einer andern Form des Sprechens ausgedrückt, und es gibt sich dabei die Vorhersagungsgabe über den eigenen Krankheitszustand, bisweilen, jedoch seltener, über andere Dinge, ausser dem Kranken, zu erkennen. Nach öfterer Wiederholung bei den Paroxysmen von Schlaf und Träumerei erfolgt nicht selten Wiederherstellung des Kranken.

Nach einer kurzen Vergleichung dieser Erscheinungen der in magnetisirten Personen bemerkbaren Wirkungen mit den von nar- kotischen Mitteln hervorgebrachten, und den bei Nachtwandlern beobachteten Erscheinungen, geht Kielmeyer zur Beurtheilung der Wirkungen in magnetisirten Personen und ihrer Ursachen über. Sie

scheinen sich zu reduciren 1) für die wirklich beobachteten und nicht durch Phantasie hervorgebrachten Wirkungen: auf die Wirkung des Reibens des thierischen Körpers und die damit mittelbar oder unmittelbar erweckten Gefühle; 2) für die Wirkungen des thierischen Magnetismus im engeren Sinne, wo diese durch unmittelbare Berührung eines lebenden Menschen in andern hervorgebracht werden: auf die Wirkungen der Vorspiele der Begattung, nämlich auf die, die ohne wirklichen groben Genuss, selbst ohne Erregung der Phantasie stattfinden, nämlich auf die Wirkungen einer zwar sinnlich angeregten, aber doch nicht grobsinnlichen Liebe; vielleicht reduciren sich diese Wirkungen auch auf die Wirkungen im Lebensprincip in einem Individuum auf das Lebensprincip in andern. Durch die Reibungen und das Bestreichen des lebenden Körpers überhaupt wird eine Aufregung des Lebensprincips im Menschen veranlasst, zuerst örtlich und nachher mehr allgemein, vorzüglich im Sensorium. Die mehr allgemeine Aufregung des Lebensprincips ereignet sich vorzüglich, weil die ganze Aufmerksamkeit des Menschen durch die Operation sehr gespannt ist. Durch die Aufregung des Lebensprincips erfolgt eine Vertheilung desselben und eine Beschleunigung aller Actionen des Körpers, vorzüglich des Blutlaufs, der Secretionen und der geistigen Wirkungen; Krankheiten also, die in solchen gehemmten Thätigkeiten ihren Grund haben, können durch solche Reibungen wenigstens pro tempore gehoben werden. Weil aber die Actionen so sehr vermehrt worden sind, so muss darauf eine Art von Nachlass in der Thätigkeit erfolgen, vorzüglich in den äussern Organen; damit stellt sich ein Schlaf, oder wenigstens das Gefühl der Müdigkeit ein. Geschieht aber die Reibung des Körpers unmittelbar mit den lebendigen Theilen eines andern, vorzüglich vom andern Geschlecht, so findet jene Auflockerung des Lebensprincips in noch höherem Maasse statt, die Vertheilung desselben erfolgt schneller, die Beschleunigung der Actionen des ganzen

thierischen Körpers ist noch grösser, weil mannigfaltigere Gefühle mit diesen Berührungen des lebenden Körpers erregt werden und selbst die Phantasie mit einwirkt, es müssen also mit den mannigfaltigeren Gefühlen mehrere Stimuli auf den Körper wirken, und die Beschleunigung der Actionen eine grössere und vielfachere sein.

Unter diesen Vermehrungen der Actionen zeigt sich vorzüglich auch die Vermehrung der geistigen Actionen im Sensorio; damit entsteht ein Rausch und damit am Ende eine Ausdehnung des geistigen Menschen über den sichtbaren Menschen hinaus; darauf werden allmählig die äusseren Sinne stumpfer, der Mensch versinkt schnell in Schlaf. Nach diesem Schweigen der Thätigkeit in den äusseren Sinnen tritt der Mensch in seinen inneren Sinnen desto wacher auf, vorzüglich in Absicht auf Phantasie, und er überlässt sich nun den freien Spielen derselben, die schon durch die angenehmen Gefühle des Reibens erweckt worden sind. Ausser diesem Erwachen der innern Sinne scheinen nun auch die Sinne, die im Menschen ruhen, und von denen er in seinem gewöhnlichen Zustande keine Gefühle hat, ebenfalls zu erwachen. Mit diesem Erwachen neuer Sinnorgane im Menschen, besonders der Phantasie, ist eine schnellere Succession der Ideen gegeben, daher finden sich auch die entferntest liegenden Ideen zusammen. Es kommen daher jetzt ungewöhnliche Associationen zum Vorschein, und Resultate der Vorhersagung. Die Ursachen des Vorhersagens über die Veränderung des Zustands des Kranken scheinen grösstentheils zu suchen zu sein in den neu erwachenden inneren Organen, die ihn über seinen innern Zustand unterrichten. Die Vorhersagung solcher Dinge, die mit dem Zustande des Kranken nicht in unmittelbarer Verbindung stehen, ist unerklärbar, aber desswegen doch nicht unbegreiflich, wenigstens lassen sich statt einer Erklärung Similia anführen. Eine solche Weissagungsgabe aber findet in unzähligen Fällen statt, nur in einem geringeren Grade, und wenn die

äusseren Sinne wach sind, minder auffallend. Das Genie findet sich im Verhältniss mit dem dummen Menschen immer in einem solchen Divinationszustande, ebenso der Jüngling im Verhältniss mit dem reiferen Mann. Die Geistesgeburten in früheren Jahren sind dem fortgeschrittenen Geiste fremd. Eine Menge Zwischensätze werden in jüngeren Jahren ausgelassen. Der durch Wein erheiterte Mensch setzt träumend und wachend Ideen zusammen, die er im gewöhnlichen Zustande nie hervorgebracht hätte; ebenso befindet sich der durch Liebe Berauschte in einem Divinationszustande gegen den kalten Menschen. Bei den andern Narcoticis, als Wein, ist eine solche Divinationsgabe noch auffallender, so dass also die Sache der Voraussagung solcher magnetisirter Menschen nimmer wunderbar erscheint.

Dass die Wirkungen beim thierischen Magnetismus viel auffallender sind, scheint grösstentheils davon herzurühren, weil beim thierischen Magnetismus durch den Schlaf, in den der Mensch verfällt, die äusseren Sinne gleichsam ganz abgezogen sind, und sich der geistige Mensch ganz nach innen gezogen hat. Ob vielleicht bei diesen Wirkungen des thierischen Magnetismus ein Uebergang des Lebensprincips von einem Menschen in den andern stattfindet, und ob eine Art von Condensation des Lebensprincips in einem Individuum bemerkt werde, darüber sprechen die Beobachtungen noch nicht deutlich. Gmelin hat zwar Beobachtungen gemacht, die auf so etwas hindeuten, er wollte nämlich bemerkt haben, dass ein Unterschied stattfindet, wenn der Mensch auf Leiter oder isolirende Körper gesetzt werde, ob er ihn mit Leitern oder Nichtleitern berühre; allein diese Beobachtungen beweisen noch gar nichts, weil sie von andern nicht bestätigt worden sind, und selbst Gmelin scheint dieses bloß gesehen zu haben, weil er es sehen wollte. — Uebrigens gesteht Kielmeyer dem thierischen Magnetismus die Qualität eines sehr potenten Medicaments zu, das bei Rheumatismen, bei krampfhaften Zuständen empfindlicher

Personen (wenn sie reinen Wesens sind und eine gewisse Erhebung über die Sinnlichkeit stattfindet), seine Anwendung finden könne, ebenso bei Torpor der Nerven und bei minder freiem Blutlauf, vorausgesetzt, dass die Personen sonst nicht zu empfindlich und sinnlich seien. In allen übrigen Fällen sei diess Medicament zu verbieten, weil die Personen sittlich und körperlich ganz ruinirt und geschwächt werden, so sehr, dass sie am Ende gerade, wie ein habituelter Weintrinker, das Mittel immer von neuem gebrauchen müssen.

Kielymeyer bemerkt noch, dass die besonderen Wirkungen, die vom Reiben des Körpers nach gewissen Richtungen hin entstehen, und ebenso die Regeln, nach welchen die Reibungen vorzunehmen seien, noch eine besondere Untersuchung verdienen. Es wird vielleicht Manchem das Urtheil Kielymeyer's über die Anwendung des thierischen Magnetismus etwas zu streng erscheinen, indess wird es wohl durch manche ihm bekannt gewordenen Beispiele entschiedener Täuschung und entschiedenen Missbrauchs, anderntheils durch das Kielymeyer'n eigene Zartgefühl erklärt, das er in allen die Moralität berührenden Verhältnissen zu erkennen gab, und dessen Verletzung ihn wohl auch zu schneidender Rüge veranlassen konnte.

Ein besonderes Interesse bietet noch das Urtheil Kielymeyer's über die Musik dar, sofern die Verschiedenheit ihrer medicinischen Wirkungen mit einer Feinheit unterschieden ist, wie sie fast nur die Tiefe und Schärfe der eigenen Empfindung gewähren kann, obwohl Kielymeyer keine besondere Vorliebe für Musik zeigte, und vielleicht sein Gefallen an dem Waldhorne im Freien eben sowohl den Jugenderinnerungen als dem Sinn für Musik zugeschrieben werden konnte, der sich auch nicht gerade in einem besondern musikalischen Talente äusserte, so weit sich dieses etwa je zuweilen bei'm Gesange im engeren Kreise vertrauter Freunde kund geben mochte, dem er in früherer Zeit nicht selten mit der ganzen Innigkeit seines Geistes und

Gemüths angehörte. — Die Wirkungen der Musik fasst Kielmeyer unter übliche therapeutische Ausdrücke, aber mit einer sehr anziehenden näheren Bezeichnung. Sie wirkt 1) als ein *Derivans* für den Geist; indem sie den Geist in's Ohr lockt, zieht sie ihn von andern Sinnen in eben dem Maasse ab von Phantasieen, welche durch jene anderen Sinne rege geworden sind. Dadurch wirkt sie zugleich auf den Körper, indem alle körperlichen Actionen verändert werden, die durch die Eindrücke der andern Sinne erregt worden sind; sie kann auch eine Gleichförmigkeit jener Actionen hervorbringen, wenn sie gestört war. Sie wirkt 2) als ein *Alterans* für den Geist, indem sie ihm neue Gefühle und eine Reihe sich daran ankettender Phantasieen subministrirt, und sofern sie eben damit alle Lebensfunctionen diesen neuen Gefühlen gemäss anstimmt, und zwar nach der Art der Musik auf eine verschiedene Weise; so wirkt sie z.B. als *Roborans*, indem sie das Gefühl der Erhabenheit im Menschen und das Gefühl des Anstehens gegen eine äussere Macht weckt; ein gesellschaftlicher Gesang wirkt als herzerweiternd, als ein wahres *Cardiacum*. 3) wirkt die Musik als *Analepticum*, sofern sie dem Menschen eine genau sympathisirende Gesellschaft gewährt, die ihm durchaus nichts anderes gewähren kann, ausser etwa der Anblick einer unschuldigen Nation, oder einer stummen Pflanze, eine Gesellschaft, die ihm selbst die theilnehmende Freundschaft nicht gewähren kann. Die Musik liefert eine Gesellschaft, die keine Leidenschaft unangenehm berührt. Sie überzeugt den Menschen von einem Mitgefühl ausser ihm, das niemand anhört. Durch diese Ueberzeugung beruhigt sie ihn und ruft ihn in die Welt zurück, der er entrückt war. Diese analeptische Wirkung zeigt sich übrigens nur, wenn die Musik dem jedesmaligen Seelenzustande angemessen ist. Die Musik wirkt als ein Wiederbelebungsmittel, wenn sich der geistige Mensch bereits in die Materie verkrochen hat, und nur noch die körperlichen Functionen besorgt. Ja,

selbst der Tod scheint durch die Musik einige Zeit aufgehalten werden zu können. Die Musik erhöht die Sensibilität, vorzüglich bei empfindlichen Personen, und macht sie sogar krankhaft empfindlich, vorzüglich die Musik der Harmonika; in eben dem Maasse werden die Muskeln geschwächt. Vielleicht erhöht sie auch die übrigen geistigen Kräfte.

Alle diese Wirkungen der Musik zeigen sich vorzüglich nur bei solchen Personen, bei denen andere Sinnorgane, ausser dem Ohre, nicht vorzugsweise ausgebildet sind, entweder von Natur oder durch Uebung; und bei solchen Personen, bei welchen das Aug' vorzugsweise ausgebildet ist, und bei welchen nicht sowohl die Empfindung als andere geistige Aeusserungen herausgehoben sind, finden diese Wirkungen nicht statt.

Im Jahre 1804 ging die *Materia medica* an Professor Ferdinand v. Gmelin über, und Kielmeyer trug nun bis zu seinem Abgange von Tübingen im J. 1816 nur noch regelmässig Chemie und Botanik, und auf besondere Bitte vergleichende Anatomie und Zoologie vor.

Die Pflanzenphysiologie scheint Kielmeyer mit besonderer Vorliebe behandelt zu haben, wie denn auch die Natur der Pflanze seinem Gemüthe am meisten zusagte. Er hatte selbst auch später specielle Untersuchungen über die Stellung der Organe und ihre Gewichtsverhältnisse unternommen, welche jedoch in Beziehung auf die einzelnen dazu gewählten Pflanzen nach den in seinem Nachlasse aufgefundenen Papieren unvollendet blieben, wenn er sie gleich als Bestätigung für die zum Theil auf anderem Wege aufgefundenen Resultate benutzt hatte.

Auf das Erscheinen mancher botanischen und zoologischen Dissertation unter seinem Präsidium hatte er mehr oder weniger Einfluss durch Mittheilung von Materialien und Berathung des Verfassers, wenn er jenen gleich nie in der Art übte, dass er als der eigentliche Verfasser

derselben angesehen werden konnte. — Nicht blos bei dem Vortrage der speciellen Botanik, sondern auch am Schlusse der Pflanzenphysiologie setzte Kielmeyer die Grundlagen der systematischen Anordnung überhaupt, und die Systeme von Linné, Jussieu und Gärtner im Einzelnen auseinander, und erläuterte die Charaktere der Pflanzenfamilien und die allgemeinen Verschiedenheiten der Pflanzenformen durch kritische Demonstrationen über dieselben. Dem Vortrage über Pflanzenphysiologie selbst wurden einleitende Bemerkungen über die Bestimmung des Gegenstands, Begriffs und Zwecks der Botanik, Bestimmung des Inhalts oder Umfangs der Botanik und Anordnung desselben, Hülfsmittel, Geschichte und Werth der Botanik vorausgeschickt. Im ersten Abschnitte wurde die organische Zusammensetzung der Pflanze und ihrer Organe im Allgemeinen und nach ihren Verschiedenheiten und den davon abzunehmenden Merkmalen und deren Würdigung betrachtet, und im ersten Haupttheile sodann sowohl die Elementartheile der Pflanzen: Zellgewebe, Gefässe, Membranen, als auch ihre flüssigen Bestandtheile und die Lebenswirkungen (geistige Thätigkeiten) der Gewächse, als solche die Reproductionsfähigkeit, Zusammenziehungsfähigkeit, Propulsionskraft ausgehoben, mit deren Reduction auf die dem Magnetismus analoge Kraft das Leben der Pflanze zu erklären versucht wurde. Dieser Erklärung im Allgemeinen folgte nun aber im zweiten Haupttheile die Betrachtung der einzelnen Organe, und zwar zuerst der Erhaltungsorgane: Wurzel, Stamm, Blätter, Stützen im Einzelnen nach allen ihren Attributen. Es wurde also z.B. bei der Wurzel aufgeführt: Begriff, Dasein, Entwicklung, Farbe, Geschmack, Zusammensetzung, Form, Grösse, Functionen und Vermögen: Einsaugung, Hervorbringungsfähigkeit, Bewegungsfähigkeit, Verhalten gegen äussere Dinge, Varietäten, Gesetze derselben. Folgen dieser Einrichtung der Wurzel, Würdigung der von der Wurzel herzunehmenden Merkmale.

Unter der 2ten Abtheilung von Organen, den Hervorbringungsorganen, ist die Blume, die Frucht und die Gemme begriffen; die Blume selbst aber zuerst als Ganzes betrachtet und somit auch das Productionsvermögen, die Metamorphosen, die Sexualität, Bewegungen, Kraftäusserungen, Entwicklung, und daran die Prüfung der Erklärungen von Linné, Wolf, Göthe, so wie die Darlegung der im Gewächsreiche vorkommenden Hauptformen der Blume geknüpft.

Ebenso wie bei den Ernährungsorganen wurde auch bei jedem einzelnen Organ der Blume und Frucht, so wie bei den Gemmen, neben den allgemeinen Charakteren die Verschiedenheiten in Absicht auf Form insbesondere ausgehoben, und damit also auch Gelegenheit zu Anführung der Kunstausrücke gegeben. Als Anhang fügte Kielmeyer am Schlusse des 1sten Hauptabschnitts fragmentarische Bemerkungen bei über die übrigen Vergleichungsmomente der Pflanzen (mit Ausnahme der schon früher betrachteten Zusammensetzung), nämlich über Farbe, Form, Geruch, Geschmack und Relation zu den thierischen Körpern, ihre Metamorphose, sodann über die Anzahl der Gewächse auf der Erde, ihre Geographie, die Gradation im Gewächsreiche, Entwicklungsgeschichte, und die sich wiederholenden Entwicklungen des Gewächsreichs.

Indem Kielmeyer seinen Vortrag über Botanik und Pflanzenphysiologie, insbesondere grösstentheils auf eigene Beobachtungen und wenigstens einem grossen Theil nach auf die Wiederholung fremder Beobachtungen gründete, erhielt die Pflanzenphysiologie eine materielle und formelle Vollendung, dass wir nicht anstehen, zu behaupten, dass sie in formeller Beziehung noch unübertroffen sei, und leicht die Einreihung der vielen neueren Entdeckungen zulassen würde.

An diesen Vortrag über die Pflanzenphysiologie und namentlich an die am Schlusse bemerkten allgemeinen Verhältnisse der Gewächse und des Gewächsreichs schliesst sich der im Winter 1805-6 gehaltene

Vortrag über allgemeine Zoologie oder Physik der organischen Körper an, in welchen er die Verhältnisse der organischen und unorganischen und wieder der organischen Körper unter sich, und sodann die allgemeinen Verhältnisse der organischen Reiche, ihre Entwicklung in Verbindung mit der Entwicklung der Erde überhaupt auf eine umfassendere Weise betrachtete, als dies in dem 1792 gehaltenen Vortrage geschehen ist. ¹⁴⁾ Kielmeyer machte dabei selbst auf die Gleichartigkeit der Tendenz dieses Vortrags mit der von Treviranus seit 1802 begonnenen Biologie oder Philosophie der lebenden Natur aufmerksam, und es reiht sich an sie manche selbstständige Bearbeitung der von Kielmeyer angeregten Untersuchungen, die indess auch in andern Feldern der Naturwissenschaft mannigfache Früchte getragen haben, und selbst für manche mehr der praktischen Medicin angehörigen Arbeiten von Bedeutung geworden sind.

Darauf mussten schon einige der Grundideen Kielmeyer's führen, durch welche die Verbindung aller naturwissenschaftlichen Fächer mit einander vermittelt wird, indem jene in einzelnen Untersuchungen in Anwendung gebracht oder weiter ausgeführt wurden. Die höhere Bedeutung, welche Kielmeyer den Flüssigkeiten des organischen Körpers verlieh, die Vergleichung des einzelnen Organismus auf den verschiedenen Stufen seiner Entwicklung mit den stehenden Typen in der Reihe der Organisationen bieten schon, in Absicht auf die Form

¹⁴⁾ Einen unbefugten und unvollständigen, aber unter mancherlei Citaten versteckten Abdruck eines grossen Theils des Inhalts dieses Vortrags hat Herr Dr. Münter unter dem Titel „allgemeine Zoologie oder Physik der organischen Körper, Halle 1840, bei Schwetschke und Sohn“ geliefert, ohne Kielmeyer's Namen zu nennen. Ob diese Art von Benutzung eines Vortrags als eine neue Art von Nachdruck oder Vordruck durch die in der Vorrede enthaltene Bemerkung des Hrn. Dr. Münter entschuldigt sei, dass er die Entwicklungsgeschichte dieses Buches mit Stillschweigen übergehe, da sie den mehrsten Lesern ohne alles Interesse sein würde, muss ich den Lesern dieser Notiz anheim stellen, welchen mit derselben die kurze Entwicklungsgeschichte dieses Buches gegeben sein dürfte.

und die verschiedenen Functionen, ein so weites Feld zur Vergleichung dar, dass es eine ergiebige Ernte noch auf längere Zeit gewähren dürfte.

Aus der Darlegung der Art, wie Kielmeyer die einzelnen Zweige der Wissenschaft behandelte, von der wir im Vorhergehenden einige Proben mitgetheilt haben, erhellt von selbst, dass jeder einzelne Zweig zwar als ein für sich bestehendes Ganzes dargestellt, aber immer wieder auf den Stamm zurückgeführt wurde, durch welchen der einzelne Zweig mit den übrigen in Verbindung stand, und dass von dem Stamm selbst aus die Untersuchung wieder auf die Wurzel oder die Endursache der Erscheinungen geführt wurde, von welcher diese abgeleitet werden mussten oder wenigstens konnten. Indem jede einzelne Erscheinung für sich nach ihren einzelnen Momenten geprüft, dann ihre Verschiedenheit von andern, und wieder ihre Aehnlichkeit oder Verwandtschaft mit andern dargethan wurde, wurde der Scharfsinn und der Witz im Vergleichen geübt, und eben damit die Aufstellung der Bedingungen und der Gesetze der Erscheinungen als eine Folgerung aus den Prämissen abgeleitet, an welche wieder zuvor der Maasstab der Kritik gelegt wurde, ehe der weitere Schritt zur Auffindung der Ursachen der Erscheinung unternommen wurde, bei welchem weiteren Schritte wieder erst der Boden untersucht wurde, auf welchen der Fuss gesetzt werden sollte. Die Vorträge Kielmeyer's waren in dieser Beziehung eine Schule der strengsten Logik und Gewissenhaftigkeit im Untersuchen, die den Schüler zugleich zur Bescheidenheit führen musste, wenn er sie von dem Meister geübt sah. Der Schüler war eben dadurch in die gehörige Stimmung versetzt, um sich zunächst die Thatsachen zu eignen zu machen. Das Verständniss derselben wurde dadurch für alle Zuhörer erleichtert, dass Kielmeyer einen und denselben Satz meist auf verschiedene Weise wandte, um dadurch die eine oder andere Seite mehr zu beleuchten, von der aus

er für den einen oder andern eher aufzufassen war, und dass er stets wieder auf das früher Gesagte zurückging, um den Zusammenhang der Thatsachen und der aus ihnen abgeleiteten Folgerungen festzuhalten. Damit erhielt der Vortrag in Absicht auf Klarheit und Verständlichkeit eine formelle Vollendung, die dem schriftlichen Vortrage vielleicht zum Vorwurf gemacht werden konnte. (Kielmeyer scheint dies selbst gefühlt zu haben und daher zum Theil die Scheu nicht bloß in Bekanntmachung von Abhandlungen, sondern selbst eine Aengstlichkeit bei Abfassung von kleineren Aufsätzen oder amtlichen Schreiben und selbst von Briefen, von welchen sich nicht selten mehrfach angefangene Concepte in seinem Nachlasse fanden.) Ueberdiess musste der Vortrag von so ausgedehnten Fächern, wie Chemie, vergleichende Anatomie und Botanik, und die dazu erforderliche Vorbereitung durch fortgesetztes Quellenstudium und das Nachtragen eigener und fremder Beobachtungen in seinen Manuscripten seine Zeit so sehr in Anspruch nehmen, dass ihm zu schriftstellerischen Arbeiten wenig Muse blieb.

Dagegen fühlte sich der Schüler von dem mündlichen Vortrage um so mehr bei dem Uebergange zu höheren Combinationen fortgerissen, von welchen der Lehrer selbst ergriffen war. War es doch oft, als ob in den ersten Elementen dieser Combinationen zuerst nur einzelne Töne in ihrer Reinheit vernommen würden, die bald zu zusammenstimmenden Accorden wurden, die dann in ihrer Vereinigung eine Harmonie der Gedanken bewirkte, welche ebenso, wie die Musik, die Nerven in harmonische Schwingungen versetzt, eine Begeisterung für die Wissenschaft bewirkte.

Dieses Gefühl, einmal in der Jugend erlebt, lässt wenigstens eine bleibende Neigung für die Wissenschaft und den Drang, sich ihrem Dienste zu widmen, zurück, indess dadurch in Andern die Ueberzeugung begründet wird, dass die Wissenschaft, ebenso wie die Tugend,

für sich selbst geliebt werden müsse, indem sie, wie diese, oft erst durch ihre späteren Erfolge gerechtfertigt wird, indess sie ihren Verehrern, selbst unter dem schweren Drucke äusserer Verhältnisse, die Selbstständigkeit und Freiheit des Geistes gewährt, welche in der Förderung der Wissenschaft ihre innere Befriedigung findet. Die Acten der Wissenschaft dürften dafür hinlängliche Belege in den Arbeiten liefern, welche von Schülern Kiemeyer's, zum Theil mit seltener Ausdauer und im Sinne ihres Meisters unternommen wurden, der eben dadurch als der Stifter einer Schule erscheint, die sich hauptsächlich durch die Richtung und die Methode der Untersuchung in den Naturwissenschaften auszeichnet, und für deren Begründung die persönliche Anhänglichkeit mitwirkte, welche zwischen dem Lehrer und Schüler, auch nach den Universitätsjahren, nicht selten eine für die Wissenschaft förderliche Verbindung unterhielt. ¹⁵⁾ Diese persönliche Anhänglichkeit hatte aber zugleich ihren Grund in moralischen Eigenschaften, durch welche er sich allgemeine Achtung unter den Studirenden verschaffte. Es zeichnete ihn eine strenge Rechtlichkeit und Unparteilichkeit und eine Selbstständigkeit aus, die die bessere Ueberzeugung durch geistige Ueberlegenheit zu behaupten und der akademischen Freiheit ihre Geltung zu erhalten, aber sie auch vor Excessen zu

¹⁵⁾ Von Schülern Kiemeyer's, von welchen die meisten später als Schriftsteller über naturwissenschaftliche Gegenstände bekannt wurden, waren in der Akademie zu Stuttgart: Autenrieth †, Cuvier †, Gärtner, Hehl, Hopfengärtner †, C. Jäger †, Pfaff in Kiel, Reuss in Moskau; in Tübingen: Duvernoy, Emmert †, Faber du Four, Leop. Gmelin, Ferd. Gmelin, Chr. Gmelin, Hochstetter in Bern †, Hochstetter in Stuttgart †, Hochstetter in Esslingen, G. Jäger, Kerner, Köstlin, Ludwig, G. v. Martens, Passavant in Frankfurt, Pfaff in Erlangen †, Rapp, Roser, Freiherr v. Reichenbach, Schelling, Schübler †, Schnurrer, Seyffert, Sigwart, Steudel, Tritschler †, Wagemann †, Zenneck †.

Ich führe diese Namen ohne schriftliche Quellen aus dem Gedächtnisse an, und darf daher Nachsicht erwarten, wenn ich manche andere, denen hier eine Stelle gebührte, übergangen haben sollte.

bewahren wusste, eine Freiheit, die, indem sie sich ebenso, wie die deutsche Wissenschaft, als gemeinsames Gut des deutschen Volks und als Verbindungsmittel seiner zersplitterten Kräfte erhalten hatte, nicht wenig zu seiner Wiedererhebung beigetragen hat.¹⁶⁾ Dabei zeigte Kielmeyer eine grosse Gewissenhaftigkeit als Lehrer nicht blos durch die sorgfältige Vorbereitung für seine Collegien, sondern auch durch die Berücksichtigung des einzelnen Studirenden in seinen besondern Verhältnissen. Kielmeyer war in dieser Beziehung sehr freigebig gegen ärmere Studirende, und es schien ihm selbst die Annahme oder wenigstens die Benutzung der Honorare für gewöhnliche Zwecke eine Entweihung der Wissenschaft, woraus denn vielleicht sich erklärt, dass er jene unberührt liess, so dass man nach seinem Tode eine nicht unbedeutende Zahl solcher Honorare noch uneröffnet in einem Kästchen fand.

Ausser den Stunden der Vorbereitung für seine Collegien war Kielmeyer für diejenigen seiner Zuhörer leicht zugänglich, denen es mit dem Studium Ernst war, das er nicht selten und mit Rücksicht auf die wissenschaftlichen Neigungen des Einzelnen zuvorkommend zu fördern suchte. Dadurch entwickelte sich innerhalb gewisser Grenzen ein freundschaftliches Verhältniss zwischen Lehrer und Schüler, das sich auch später durch briefliche Mittheilungen und Berathung bei wissenschaftlichen Arbeiten, oder durch Förderung der wissenschaftlichen Laufbahn oder des Schicksals überhaupt durch seine Empfehlung, oft ohne Wissen des Betreffenden, zu erkennen gab, die auch auswärts überall Geltung fand. Dies war insbesondere auch bei

¹⁶⁾ Es ist diese Bedeutung der Wissenschaft und ihrer ausgezeichneten Lehrer und der deutschen Universitäten in ihrer innern Selbstständigkeit und Verbindung hauptsächlich in der Gedächtnissrede hervorgehoben, welche v. Martius in München zu Ehren Kielmeyer's in der öffentlichen Sitzung der Akademie, welcher Kielmeyer als ordentliches Mitglied angehört hatte, zum Theil nach Mittheilungen des Unterzeichneten, hielt.

Cuvier der Fall. Ein Brief Cuvier's vom Mai 1825 beginnt: „*Mon cher ami. J'ai fait de mon mieux pour être agréable à Mr. N. et c'est ce que je m'efforcerai de faire pour tous les Wurtembergeois, surtout ceux que Vous me recommanderez.*“ Eine Aeusserung Cuvier's, welche ich mit innigstem Danke gegen Kielmeyer Cuvier'n zu bestätigen mich verpflichtet fühle.

Kielmeyer konnte es sogar wohl gestatten, dass einzelne seiner Schüler in dem Gasthose in Tübingen, wohin er, ehe er einen eigenen Heerd hatte, gewöhnlich Abends zu Tische kam, sich zu ihm gesellten; er war sicher, dass er, wenn auch mehr als ein halber Schoppen getrunken wurde, weder sich selbst etwas vergab, noch dass seine Schüler sich vergessen hätten; wie denn überhaupt wohl das patriarchalische Verhältniss der Lehrer und Schüler zurück gewünscht werden möchte, bei welchem ebenso sehr die wissenschaftliche Ausbildung als das gemüthliche Leben auf der Universität Nahrung fand. Mochte auch der Student hin und wieder über eine Sonderbarkeit des Lehrers scherzen, so verehrte er ihn deshalb doch nicht weniger. Durch jenes Verhältniss wurde mancher vor Verirrungen bewahrt oder von Verirrungen zurückgebracht, und mit der bleibenden Anhänglichkeit an den Lehrer und der frohen Erinnerung an die Studienzeit blieb zugleich ein Interesse für die Wissenschaft, der man wenigstens auf der Universität mit Neigung lebte, das höher anzuschlagen ist, als die zum Theil durch Abmühen des Gedächtnisses errungene wissenschaftliche Aussteuer, die, wenn sie frisch durch die Examina gekommen ist, nicht gerade in fortstrebender freier Entwicklung, sondern nur im Geschäftsleben ihre nicht selten einseitige Politur erhält.

Die Anwesenheit eines so hervorragenden Lehrers auf der Universität war denn noch mit manchen Nebenvortheilen verbunden, namentlich wurden manche Nichtmediciner angereizt, Kielmeyer's Vorlesungen zu hören, und dadurch ihrer Fachbildung eine ausge-

dehntere Bekanntschaft mit den Naturwissenschaften beizufügen. Ebenso wurde ein häufigerer Besuch der Universität nicht bloß von auswärtigen Studenten, sondern auch von auswärtigen Gelehrten durch das Geheimnißvolle seines Wirkens und seines Rufes um so eher veranlasst. Dieser war allerdings durch die im J. 1793 erschienene Rede begründet, allein er erhielt denn doch hauptsächlich durch persönliche Bekanntschaften, durch seine Schüler und durch seine Vorlesungen eine allgemeinere und höhere Geltung; indem die Manuscripte über seine Vorlesungen auf echt antike Weise nur durch Abschriften verbreitet wurden, womit beständig Abschreiber in Tübingen beschäftigt waren. Es wurde damit zugleich neben dem persönlichen auch ein schriftlicher Verkehr Kielmeyer's mit manchen Gelehrten veranlasst, die seinen Rath nachsuchten, oder ihn durch wissenschaftliche Mittheilungen erfreuten, und wir erlauben uns daher nur ganz kurz die Stellung zu berühren, in welcher Kielmeyer einigen Männern gegenüber nehmend und gebend sich befand, und über die er sich zum Theil selbst aussprach.

In dieser Beziehung hätte wenigstens ein Einfluss Kant's auf Kielmeyer's Auffassung der Naturwissenschaften stattfinden können, sofern namentlich Kant's metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft schon 1786, und die „Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte“ sogar schon 1747 erschienen waren; allein die letzte Schrift betrifft keineswegs die Kräfte des Lebendigen, und es ist wohl ein directer Einfluss weder auf Kielmeyer's Untersuchungen, noch auf die daraus gezogenen Folgerungen nachweisbar, als sofern der Verkehr mit einem grossen Geiste überhaupt für Kielmeyer von Werth sein mußte, dessen Bibliothek wenigstens einen grossen Theil der Schriften Kant's enthielt.

In Beziehung auf Schelling scheint Kielmeyer später durch irgend eine Aeusserung eines Andern, die er als ungerecht gegen

Schelling ansah, zu folgender schriftlichen Erklärung veranlasst worden zu sein, die sich unter seinen Papieren fand. „Was mein Landsmann und Freund Schelling aus den Tiefen des menschlichen Geistes der äusseren Natur gemäss zu Tag gefördert hat, konnte und musste mit dem von mir in der äusseren Natur — Erscheinungswelt — wahrgenommenen übereinstimmen, war aber, da nie eine literarische Communication stattfand, im Ursprunge ganz unabhängig von einander.

Dass Kielmeyer mit Reil in näherer Verbindung gestanden wäre, ist mir nicht bekannt, jedoch findet sich in Absicht auf die Reduction auf Form und Mischung, welche in Reil's physiologischen und pathologischen Ansichten eine Hauptrolle spielt, eine Anerkennung Kielmeyer's theils in seinen Vorlesungen, theils in einer unter dem 14. März 1836 geschriebenen Aeusserung: „Baustruktur und Mischung müssen bei organischen Körpern zugleich zusammentreffen, um die Wirkung der Organe, z. B. des Gehirns, hervorzubringen und sie zur Wirksamkeit des Belebenden fähig zu machen, z. B. der Elektricität, des Magnetismus, oder des x agens in denselben.“ Bei Reil war indess die Idee der Polarität in den Vorgängen des Lebens nicht gerade vorwaltend, die dagegen Autenrieth ursprünglich als Schüler Kielmeyer's von diesem aufnahm, aber in seinen physiologischen und pathologischen Ansichten und Untersuchungen mit überwiegender Festhaltung der chemischen, oder auf die Mischung sich beziehenden Bedeutung selbst für die Form als Oxygen- und Hydrogen-Pol geltend machte. Autenrieth wurde indess eben damit für die praktischen Fächer mehr anregend, denen später seine Wirksamkeit vorzugsweise gewidmet war.

Ueber das Verhältniss Kielmeyer's zu Cuvier haben wir schon früher Veranlassung zu specielleren Angaben gehabt, und es dürfte vielleicht Cuvier um Kielmeyer das besondere Verdienst

zukommen, dass er durch eine unermessliche Menge eigener Untersuchungen die Combinationen grösstentheils für immer feststellte, welche Kielmeyer aus verhältnissweise wenigeren Datis zuerst gefasst hatte. Die Tendenz Cuvier's traf indess durch seinen „*Discours sur les revolutions du globe*“ mit Buffon in seinen „*époques de la nature*“ und mit Kielmeyer in der Darlegung der Veränderungen, welche die organischen und unorganischen Körper ohne Wiederholung erleiden und erlitten haben, und vielleicht mit der Tendenz zusammen, wie sie von dem Kosmos Alex. v. Humboldt, nach den bis jetzt bekannten Theilen desselben und nach den früheren Arbeiten des grossen Mannes sich vermuthen lässt.

Darin sowohl, als auch in der Wahl anderer Gegenstände der Untersuchung, und in der Methode der Untersuchung, begegnen wir einer Sympathie Kielmeyer's mit Alex. v. Humboldt, die sich auch in den Gesinnungen Kielmeyer's gegen Alex. v. Humboldt, so wie in der öffentlichen Anerkennung aussprach, welche Humboldt Kielmeyer'n dadurch gewährte, dass er sein 1806 erschienenenes Werk: „Beobachtungen aus der Zoologie und vergleichenden Anatomie“ Kielmeyer'n „als dem ersten Physiologen Deutschlands“ widmete. Es ist vielleicht erlaubt, zu sagen, dass Kielmeyer auf ähnliche Weise die Naturwissenschaften durch die formelle Behandlung des ihm grösstentheils gegebenen Stoffs und die geistreiche Combination der Thatsachen erweiterte, wie sie Cuvier und Alex. v. Humboldt bei dem von ihnen grösstentheils selbst gewonnenen Stoffe anwandten.

Ein bestimmteres Verhältniss Kielmeyer's zu den Heroën der chemischen Wissenschaft ist wohl nicht anzugeben; ohne Zweifel sind aber die grossen Entdeckungen, welche die letzten fünf Decennien bezeichnen, aus einer Knospe hervorgegangen, die zwar bisweilen, wie in der Entdeckung des Galvanismus, der Zufall bot, deren Entwicklung aber zur Blüthe und Frucht in dem Geiste der Entdecker

selbst, und in der Anwendung des Calculs und des Experiments lag, indess in den Combinationen Kielmeyer's gleichsam das Bild der Blüthe sich darstellt, deren Frucht in der stetigen Entwicklung der Wissenschaft selbst zur Reife kam, oder noch im Heranreifen begriffen ist. Es ergibt sich dies insbesondere aus der Entwicklung der Lehre von den Imponderabilien, und der den ersten Vorträgen nächsten Entdeckung Davy's über die metallische Basis der Alcalien, die jedoch sicher ohne Kenntniss der Weissagungen Kielmeyer's gemacht wurde.

Nicht blos die Grundlage des wissenschaftlichen Gebäudes der vergleichenden Anatomie und Physiologie, oder der Zoologie und der Chemie, brachte Kielmeyer innerhalb der 4 Jahre von 1790-94, somit in seinem 25sten-29sten Jahre, zu Stande, sondern auch die Ausführung dieser Wissenschaftszweige im Einzelnen, und zwar in solcher Vollendung, dass an diese Kernform des Krystalls spätere Entdeckungen und Zusätze sich anlegten, ohne die Form und den Zusammenhang des Ganzen wesentlich zu ändern, weshalb Kielmeyer selbst immer auf jene ersten Vorträge sich bezog und beziehen durfte. Es ist dies zum Theil der Methode der Untersuchung zuzuschreiben, welche sich der mathematischen, von Newton hauptsächlich in der Physik in Anwendung gebrachten, anschloss, durch deren Geltendmachung die Naturwissenschaften überhaupt den Charakter exacter Wissenschaften angenommen haben.

Kielmeyer vereinigte in seiner geistigen Entwicklung und in seiner Wirksamkeit als Lehrer zwei Grundeigenschaften, welche ihn gerade in der Naturwissenschaft auf die hohe Stufe geführt haben: den Scharfblick im Auffassen der Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten, und die Gewissenhaftigkeit in Absicht auf die darauf zu gründende oder unmittelbar aus den Quellen zu schöpfende vergleichende Untersuchung, und die daraus hervorgehende Selbstbeherrschung in Absicht

auf die aus jener abzuleitenden Folgerungen. Indem er so in der Vielartigkeit der Erscheinungen und in dem ungeheuren Umfange des Wissens, so wie in der Kritik und Concentration desselben die Einheit der Wissenschaft bewahrte, erscheint diese gleichsam als die Potenz, welche das Wissen schafft, und damit erscheint Kielmeyer selbst wenigstens als idealer Begründer der Naturwissenschaft, und insbesondere einzelner Theile derselben, welche erst durch spätere Forschungen ihre thatsächliche Grundlage erhielten, indess er auch diese andern Theilen der Naturwissenschaft gegeben hat, für welche ihm schon genügendes Beobachtungsmaterial aus der Hand früherer oder gleichzeitiger Beobachter geboten war, oder ihm selbst sich darbot.

Indem wir uns in Absicht auf die einzelnen Zweige der Naturwissenschaft auf das früher Gesagte beziehen, glauben wir hier nur noch das Endresultat hervorheben zu müssen, auf welches die Untersuchungen und Combinationen Kielmeyer's gerichtet waren. Eine so vielseitige Vergleichung der unorganischen Körper mit den organischen, in Absicht auf die ihnen zukommenden Attribute, und wieder der organischen, der Pflanzen und Thiere, untereinander, musste auf eine allgemeine Untersuchung der den beobachteten Erscheinungen zu Grunde liegenden Kräfte führen, deren Ergebniss Kielmeyer zum Theil in der von ihm am Geburtsfeste des Herzogs Carl 1793 gehaltenen Rede, und vollständiger in dem Vortrage über allgemeine Zoologie ausgeführt hat. In jener Rede gibt er hauptsächlich Andeutungen über die Verhältnisse der Sensibilität, Irritabilität und Reproductionskraft bei den Individuen und einzelnen Gattungen sowohl, als bei Vergleichung der Reihe der Organisationen, indess er die Verhältnisse der Secretions- und Propulsionskraft nicht näher beleuchtete und ihre Annahme selbst dadurch bedingte, dass die Erscheinungen, welchen sie zu Grunde liegend angenommen werden, noch nicht auf die übrigen Kräfte reducibel seien. Allgemein geht aus die-

ser Untersuchung das Bestehen von Acquivalenten ¹⁷⁾ der Kräfte in den organischen Körpern und in der Natur überhaupt hervor, und die vielleicht mögliche Reduction dieser Kräfte auf eine Urkraft, die er als analog der elektrischen oder magnetischen annahm, — eine Annahme, die in den späteren Entdeckungen der Wirkungen der Electricität und des Elektromagnetismus eine Stütze findet, sofern dadurch selbst die den Aeusserungen der Secretions- und Propulsionskraft ähnlichen Wirkungen zum Theil hervorgebracht werden können. Es findet damit bei den Pflanzen namentlich ein Streben nach zwei entgegengesetzten Richtungen statt. Sie sind damit zugleich an die Erde als Inclinatorien einer der Erde als Ganzem zukommenden Kraft gebunden. Der Gegensatz in dem grossen Organismus der Erde selbst gibt sich nicht nur in der in dem Magnetismus der Erde erkennbaren Polarität, sondern auch in den in entsprechenden Theilen der Erde vorkommenden Productionen zu erkennen. Die Quelle dieser Erscheinungen ist zugleich ausserhalb der Erde in der Einwirkung der Gestirne und namentlich der Sonne, und durch diese Reihe von Verhältnissen wird der einzelne Krystall, wie der einzelne Organismus in Verbindung mit dem Weltall gebracht. Wenn eben damit die Erscheinungen in der Natur mit all' ihren Veränderungen doch in ihren Gesetzen und Ursachen als nothwendige Wirkungen von Kräften vor das geistige Auge des Mannes treten, deren Messung ihm in ausgedehnteren Gebieten gelungen war, so dürfte man es nicht unerwartet finden, wenn er diesen Kräften einen höheren unabhängigen Werth beilegte. Die Entwicklung des organischen Reichs, insbesondere von seinem ersten Entstehen an bis zu seinem Ende, konnte ihm, wie die des einzelnen Organismus, als eine mehr selbstständige Bewegung in einer Parabel, deren Enden im Unendlichen liege, sich darstel-

¹⁷⁾ Wir glauben uns hier wohl dieses Ausdrucks bedienen zu dürfen, durch den zugleich eine Analogie mit den bei den unorganischen Körpern bemerkten Verhältnissen angedeutet ist.

len. Die sich nicht wiederholende Veränderung der Erde erschien als die Entstehung und Entwicklung des einzelnen Organismus auf der Erde, so wie des Organismus der Erde und des Weltalls überhaupt, war daher in seinen Vorträgen wenigstens nur auf die Verhältnisse der Kräfte und auf die Annahme einer Urkraft oder eines Urquells des Daseins der Natur zurückgeführt, ohne dass jedoch der Persönlichkeit des Schöpfers eine Huldigung gebracht wäre, die sich dagegen in einzelnen Ergüssen in späterer Zeit um so bestimmter aussprach. Sie ist indess auch in früheren Vorträgen nicht zurückgewiesen, und wir glauben um so mehr hiebei eine Aeusserung aus früherer Zeit vorausschicken zu sollen, als sie in Kürze Kielmeyer's Ansicht über die Entwicklung des Organismus darlegt.

Man ist es gewohnt, die Reihe der verschiedenen Organisationen unserer Erde als eine Familie anzusehen, die durch die wechselseitigen Dienstleistungen ihrer einzelnen Glieder besteht als ein zweckmässiges Ganzes, dessen einzelne Theile, wie in einem Organismus, Mittel und Zweck zugleich sind, und je nach der Stufe der geistigen Vollkommenheit letzteres mehr oder weniger sind, als eine Familie, deren Glieder in den wechselseitigen Verhältnissen als Mittel und Zweck für einander berechnet, der Aufsicht eines gemeinschaftlichen Vaters anvertraut sind. Diese Ansicht hat etwas Grosses und Beruhigendes, und das letztere selbst dann, wenn man sich selbst als Mittel in der Kette der Wesen und den Zweck unseres Daseins mit dem jetzigen für vollendet erachtete. Sie ist fruchtbar an Resultaten, bringt in die Geschichte dieser Reihe Zusammenhang, und dient zur Aufklärung der Geschichte der einzelnen. Aber so fruchtbar diese Ansicht der organischen Natur für ihre Beurtheilung überhaupt im Ganzen ist, so verdrängt sie doch gar zu leicht eine andere, die neben ihr bestehen kann und die für den Physiker unumgänglich nöthig ist. Die Reihe der Organisationen lässt sich auch als eine Reihe gelungener

schöner Versuche ansehen, durch die die Natur das Phänomen des Lebens und des Organismus auf eine verschiedene Art darstellte, und die einander wechselsweise erläutern.

Schon der gemeinschaftliche Typus der Bildung, der durch sie alle hindurch herrscht und sich auch dem ungeübtesten Witz aufdringt, der sie alle als mehr oder weniger durch gekrümmte Spiegel verzerrte Abbildungen eines und desselben Prototyps darstellt, rechtfertigt diese Ansicht und lässt von ihr, als dem Fundament jeder vergleichenden Anatomie, nicht minder fruchtbare Resultate erwarten. Aber noch mehr. Eben die Psyche, die in Krankheiten, Leidenschaften und Bewegungen momentan verschiedene, durch eigene Absonderungen, Mienen und Formen ausgezeichnete Organisationen aus einem und demselben Individuum wie durch ein Pantomimenspiel darstellt, scheint in der Reihe der Organisationen in bleibenden Gestalten wiederzukehren. Sie, die aus den verschiedenen Entwicklungsstadien verschiedener Organismen verschiedene immer niederere Organisationen hervorruft, scheint sich in der Reihe permanenter und in der Entwicklung gleichsam nur gehemmter Organisationen wieder zu offenbaren. Wie sie in jeder einzelnen höheren Organisation im Anfang der Bildung die Materie anzieht und in ein Gebilde zwingt und webt, andere von sich stösst und gleich einem Magnet sich vervielfältigt, die späterhin die Säfte umhertreibt, im Muskel zuckt, in der Flüssigkeit mit Absonderungen und deren gezeugtem Ueberschusse nach vollendetem Bau gleichsam in einem Widerschein des Körpers geistig bildert, assimiliert, zeugt und scheidet, und deren Begehren, wie die Begehren des Körpers, in Liebe und Egoismus sich theilen, so scheint eben sie sich in verschiedenen Gestalten und Materiaturen darzustellen.

Jetzt verhält sie sich in der Pflanze, wie im Embryo, blos webend, und in der niedereren Pflanze den Embryo der höheren webend. Was die Entwicklung jeder einzelnen Organisation in der Succession

sehen lässt, zeigt die Reihe in der Simultaneität. Gleich den einzelnen Productionen an einer und derselben Pflanze, die ebenso eine stufenweise verschiedene Reihe von Organen oder Organisationen darstellen, erscheint die Reihe der Organisationen. Eben die Kraft, die das eine Organ ausarbeitet, ist es auch, die das andere bereitet. Wenn nun aber die Reihe der Organisationen eine Reihe von Versuchen ist und dieselbe Kraft es ist, die sie alle darstellt und in ihnen wirkt, wenn sie in der Pflanze sich auf Bildung eingeschränkt hat, so lassen sich alle als Functionen einer und derselben Kraft, die in Absicht auf den Ausdruck ihres Werths bei aller Constanz in einem veränderlich ist, ansehen. Eine Formel begreift sie alle. Die Gesetze zu bestimmen ist Hoffnung; und wenn schon keine Gesetze, wie Newton sie fand, so doch in Ermangelung eines allgemeinen Gesetzes einstweilige Factoren.

An diese allgemeine Ansicht über die Entwicklung des Organismus und der organischen Functionen reihen sich die folgenden Aeusserungen an, welche als Belege für die auch bei Kielmeyer erkennbare wissenschaftliche religiöse Entwicklung gelten können, und die wir daher nach der Zeitfolge, in der sie geschrieben waren, anführen wollen, indem Kielmeyer auf den meisten Zettelchen, auf welchen sie notirt waren, den Tag, oder wenigstens das Jahr bemerkt hatte.

Die Bedeutung einer Urne, die auf seinem Zimmer stand, wurde erst durch ein im Mai 1786 geschriebenes Zettelchen erklärt, dessen Inhalt wir in der Note ¹⁸⁾ in dem classisch geschriebenen lateinischen Urtext beifügen. Diese Urne, nicht wie sonst gewöhnlich zur Aufnahme der Asche Verstorbener bestimmt, umschliesst das Andenken von drei akademischen Freunden. Schweigend und bange, dass

¹⁸⁾ Urna haec, non uti esse solet, excipiendis funerum ruinis destinata, foveat memoriam trium amicorum academicorum. Silens et invisus, ne quod foveat, decus eripiat, istae dum vastissimum naturae pervagantur ambitum ruinae novasque prioris immemores formae induant formas, dulcem exhibet eorum, qui posuere, consensum, dulciaque de coelis precatur fata.

nicht der Schmuck, den sie birgt, ihr entrissen werde, indess jene Ueberreste durch den weiten Raum der Natur sich verbreiten und der früheren Form uneingedenk neue Formen annehmen, feiert sie den süßen Einklang derer, deren Erinnerung sie geweiht ist, und erfleht für sie vom Himmel ein günstiges Geschick.

„Es lassen sich für alles Geistige Bilder finden, nur für den Unendlichen nicht. Hier wäre das Bild oder ist das Bild nur das unendliche Weltall.“ (Ohne Jahreszahl.)

„Die tiefste und reichste Quelle angenehmer Empfindungen (Gefühle) im Menschen liegt wohl in Wehmuth und Demuth, in jener im Verhältniss zu Andern und deren Schicksal, in dieser im Verhältniss gegen Gott und das All.“ (3. Mai 1829.)

„Das Leben des einzelnen Menschen ist, so wie die Bahn der Planeten und Kometen, Perturbationen unterworfen durch die in den unzählbaren andern Individuen von aussen einwirkende, in sich selbst widerstrebende und entgegengesetzte, ihre Bahnen bestimmende Macht der Anziehungs- und Centrifugalkräfte. Nur wenn die vom Mittelpunkt abführenden völlig gewältigt, und die anziehenden in Freiheit von jenen gesetzt sind, erfolgt Rückkehr zu und Vereinigung mit dem Mittelpuncte, mit Gott, der allein herrschenden Liebe, an dem in der Unendlichkeit liegenden Ende der zu wählenden Bahn des einzelnen Individuums.“ (28. October 1835.)

„Der Mensch, wenn er seinem Gewissen treu und gemäss, und in Uebereinstimmung handeln und sittlich gut sein und werden will, muss einen Wächter ausser sich, einen Gott, dem seine geheimen Regungen, seine Gedanken und Triebfedern bekannt sind, vor dem keine Geheimnisse im Innern verborgen sind, und vor dem nichts verborgen werden kann, annehmen und lebendig anerkennen, und darin die sicherste Stütze und Gewährleistung für die moralische Güte seiner Gedanken, Gefühle und Aeusserungen suchen.“ (1836.)

Diesen Aussprüchen ernstest Nachdenkens über das Verhältniss des Menschen zur Moral und Religion steht die Berufung auf Linné's wissenschaftlich religiöses Glaubensbekenntniss zur Seite, das er in der Einleitung zu seinem *Systema naturae* ausgesprochen hat, und das Kielmeyer nicht lange vor seinem Tode als das seinige einem nahen Verwandten ¹⁹⁾ in die Hände legte, so wie das unzweideutige Zeugniss von seinem gewonnenen Glauben an die persönliche Fortdauer nach dem Tode, das Kielmeyer einem ausgezeichneten deutschen Arzte ablegte, der ihm vor einigen Jahren, als einer der denkendsten Geister seiner Zeit, unumwunden ein Bekenntniss über seine Ansicht von der Menschenseele abforderte.

So mag denn das Sternbild des Orions, dessen Namen die Akademie der Naturforscher Kielmeyer'n beigelegt hatte, nicht blos an den Geist Kielmeyer's erinnern, wie er während seines Lebens als leuchtender Stern für die Erforschung der Natur und ihrer Gesetze erschien; es wird sich daran auch die Hoffnung knüpfen, dass der Geist, der sich von der Mannigfaltigkeit der einzelnen Erscheinungen der physischen Welt zu ihren Gesetzen und Ursachen, und zu Weissagungen über die Kräfte erhoben hat, welche die Hand geistreicher Forscher nach Jahrzehnten zur wirklichen Erscheinung brachte, dass einen solchen Geist auch die Ahnung eines höhern Daseins nicht trügen werde.

Wenn wir die Ueberzeugung, welche Linné und Kielmeyer ausgesprochen haben, auch nicht gerade mit dieser Bestimmtheit bei andern ausgesprochen finden, so tritt uns doch bei mehreren der ausgezeichnetsten Naturforscher die gemeinsame Entwicklung ihres geistigen Lebens entgegen, dass sich diese in späteren Jahren gerade den höheren Gebieten der Naturforschung oder der Erforschung des See-

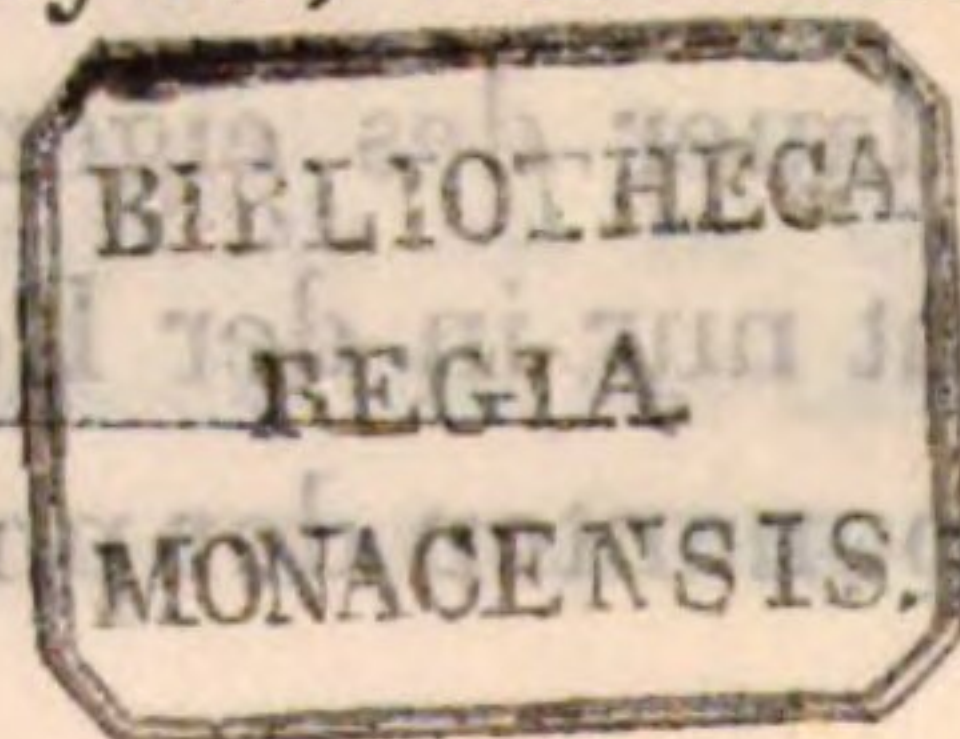
¹⁹⁾ Gustav Schwab, der zum Theil gemeinschaftlich mit mir die Lebensnotizen über Kielmeyer in dem *Conversationslexicon der neuesten Zeit und Literatur*, Leipzig 1833, 11. Bd. p. 705, und in dem schwäbischen *Mercur* vom 2. Octbr. 1844 mitgetheilt hat.

lenlebens und der natürlichen Hoffnung des Menschen, in Bezug auf ein Jenseits, zugewandt hatte. Wir finden diese Richtung in den Arbeiten Cuvier's und Humboldt's, in der Beschäftigung Sömmerring's mit der seinem früheren Berufe ferne stehenden Astronomie, in den Ansichten Autenrieth's über Natur- und Seelenleben, in den letzten Tagen eines Naturforschers von Davy.

Wir halten es nicht für überflüssig, auf diese Seite der geistigen Entwicklung, wie sie sich bei Kiehmeyer und manchen geistesverwandten Naturforschern ausgesprochen hat, gerade in einem Zeitpunkte hinzuweisen, in welchem es von einzelnen Philosophen und Theologen versucht wird, dem Menschen den Hoffnungsanker für ein künftiges Dasein abzuschneiden, und ihm dabei für sein irdisches Dasein und seine materiellen Interessen nichts zu bieten, was irgend der Erwähnung werth wäre.

In Beziehung auf Letztere hat der Naturforscher ohne Zweifel wenigstens den Dank der Menschheit zunächst für die Grundlage anzusprechen, welche er nicht nur für den materiellen, sondern auch für den geistigen Verkehr unter den Einzelnen, wie unter ganzen Völkern und unter verschiedenen Erdtheilen geliefert hat. Wenn aber bei der klareren Einsicht in die Gesetze und Ursachen der Erscheinungen eine frömmelnde Substitution der Gottheit bei jedem Vorgange des Lebens nicht gerade in seiner Art liegen mag, so wird er deswegen doch nicht selten mit Unrecht des Materialismus oder Atheismus beschuldigt. Wenn er in dem unendlichen Weltall das Bild des Unendlichen sieht, so ist für ihn die Idee des persönlichen Gottes nur gewissermaassen höher hinaufgerückt, als für Andere, aber es ist damit der Glaube an diese Persönlichkeit Gottes ebenso wenig gehindert, als der Glaube an die persönliche Fortdauer des eigenen Ichs. Gerade dem Naturforscher stellen sich nicht nur in der Reihe der Thiere die verschiedenen Aequivalente und Exponenten der physischen und psychischen Lebens-

äusserungen in klareren Formeln dar, sondern auch die Verschiedenheit des Menschen von den Thieren, die in der grösseren Unabhängigkeit seines Geistes von der Materie, und in ihrem unabhängigen Hervortreten während des Lebens liegt. Findet nun in manchen, zum Theil als krankhaft erscheinenden, Zuständen während des Lebens eine Trennung der leiblichen von der geistigen Persönlichkeit mit der Möglichkeit und dem wirklichen Zustandekommen ihrer Wiedervereinigung in dem früheren Bestande statt, so scheint auch die Möglichkeit einer für sich bestehenden Fortdauer einer geistigen Persönlichkeit mit der Entkleidung von der Materie im Tode nicht in Abrede gestellt werden zu können. Dabei ist freilich das Maass der körperlichen Umkleidung nicht bestimmbar, das dem Menschen in seiner Fortdauer nach dem Tode zu Theil werden wird, das aber immerhin für die Erinnerung seiner irdischen Persönlichkeit zureichen dürfte. Eben damit scheint uns die Hoffnung der grössten Denker des Alterthums dem gegenwärtigen Stande der Naturforschung sich anzuschliessen, in welchem nicht der Atheismus oder Pantheismus, sondern der demüthige Glaube eine Stütze findet, so wie in der entsprechenden Entwicklung der mit höherer, geistiger Kraft ausgerüsteten Männer, die von der Höhe, die sie gleichsam unabhängig erreicht haben, und nach dem Vollgenusse der freieren Ansicht über die Erscheinungen der Natur und der tieferen Einsicht in ihre Werkstätte zu der christlichen Demuth zurückgekehrt sind, die in der Unterordnung unter den Schöpfer der Natur und in Beziehung auf die sich in dieser offenbarende Weisheit für die Begründung des moralischen Werths des Menschen selbst, so wie in Absicht auf seine Hoffnungen jenseits ihre Befriedigung und Ruhe findet, deren auch Kielmeyer, wir hoffen es, jetzt in seiner Verklärung geniessen wird.



Jäger, Georg Friedrich <<von>>,

Ehrengedächtniß des K. Württembergischen Staatsraths von Carl Heinrich
Kielmeyer ...

S.l. [ca. 1850]

4 Biogr. 129 f

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10049870-0